

# MASTER'S THESIS

**Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar**

Vonk - Herwig, Ineke

**Award date:**  
2018

[Link to publication](#)

## **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

## **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[pure-support@ou.nl](mailto:pure-support@ou.nl)

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 05. May. 2023

**Open Universiteit**  
[www.ou.nl](http://www.ou.nl)



Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de  
Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

Sensory Information Processing and the Relation between Relationships with other Children and  
the Teacher and Personal Characteristics in Primary School Children aged 8 till 12 years

Ineke Vonk - Herwig

Master Onderwijswetenschappen  
Open Universiteit

Datum: 10 oktober 2018  
Begeleiding: dr. C. Meijs

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

**Inhoudsopgave**

Samenvatting	3
Summary	5
Inleiding	7
Sensorische prikkelverwerking	8
Relaties tussen kinderen onderling	10
Relatie met de leerkracht	12
Persoonlijkheidskenmerken	14
Vraagstelling en hypothesen	15
Methode	16
Ontwerp	16
Participanten	16
Materialen	17
Procedure	20
Data-analyse	21
Resultaten	23
Discussie	26
Beperkingen van het onderzoek	36
Toekomstig onderzoek	37
Implicaties	38
Conclusie	38
Referenties	39
Bijlagen	43

### **Samenvatting**

In het onderwijs worden leerlingen voorbereid op hun toekomst en op deelname aan de maatschappij. Voor sommige kinderen is het lastig om onderwijs te volgen. Dit kan veroorzaakt worden door de manier van sensorische prikkelverwerking (SP) waardoor zij problemen kunnen hebben met het vasthouden van hun aandacht, het leren, het omgaan met vrienden en de leerkracht.

Binnen ons schoolsysteem maken kinderen deel uit van een groep en ontwikkelen zij relaties met medeleerlingen en de leerkracht. De relaties die kinderen met klasgenootjes hebben, zijn van invloed op de manier waarop kinderen naar zichzelf kijken en hun zelfbeeld ontwikkelen. De leerkracht zorgt voor emotionele ondersteuning, instructie en een goed klassenmanagement en hierbij is een goede relatie met de leerling van belang. Daarnaast ontwikkelen kinderen een eigen persoonlijkheid die mogelijk een samenhang kan hebben met SP. Het is nog onduidelijk of er een samenhang is tussen problemen met de SP, de relaties met klasgenoten en met de leerkracht en met persoonlijkheidskenmerken bij kinderen van de groepen vijf tot en met acht van de basisschool.

Middels een observationeel cross-sectioneel design is de samenhang tussen de SP, de relaties met klasgenootjes, de leerkracht en persoonlijkheidskenmerken onderzocht. De onderzoeksgroep bestond uit 103 leerlingen uit de groepen vijf tot en met 8 van het reguliere basisonderwijs.

Door de ouders en/of verzorgers is de Sensory Profile (SP-NL; Dunn, 2006) ingevuld om het SP profiel (gebrekkige registratie, prikkel zoekend, prikkel vermijdend en gevoelig voor prikkels) te meten en vast te stellen. De relaties tussen leerlingen onderling zijn gemeten door het afnemen van een sociogram. De relatie tussen de leerling en de leerkracht is gemeten met de Leerling Leerkracht Relatie Vragenlijst (LLRV; Koomen, Verschueren & Pianta, 2007) en de persoonlijkheidskenmerken zijn gemeten met de Big Five Questionnaire for Children (BFQ-C; Barbarelli, Caprara, Rabasca & Pastorelli, 2003).

Geconcludeerd kan worden dat er geen relatie is gevonden tussen SP en de relaties die leerlingen onderling hebben. Gebleken is dat kinderen met meer problemen met SP overwegend een slechtere relatie met de leerkracht hadden en meer kenmerken van het persoonlijkheidskenmerk neuroticisme vertoonden. Daarnaast is er een samenhang gevonden tussen de profielen van SP onderling wat aangeeft dat als een kind hoger scoort op één van de profielen, het ook hoger scoort op de andere profielen. Verschillen met betrekking tot leeftijd en geslacht en SP problemen zijn niet gevonden.

Door het huidige onderzoek is meer bekend geworden over de relatie tussen SP, de relaties die kinderen met andere leerlingen en de leerkracht hebben en de rol van persoonlijkheidskenmerken. Om in het basisonderwijs tegemoet te kunnen komen aan de behoefte die bij kinderen ontstaat door SP problemen, vraagt dit meer kennis van de leerkracht over SP. Hierdoor kunnen zij problemen eerder herkennen en de juiste interventies toepassen. Tenslotte zou een grotere steekproef gewenst zijn met betrekking tot de bevindingen van dit onderzoek.

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

*Keywords:* sensorische prikkelverwerking, leerling relaties, leerling-leerkracht relatie,  
persoonlijkheidskenmerken, basisonderwijs

### Summary

In education, students are prepared for their future and for participation in society. Some children experience difficulties during education. For some children this may be due the way they process sensory information, which can cause problems with attention, learning, and relationships with friends and their teacher.

Within the Dutch school system, children are part of a group and develop relationships with classmates and the teacher. The relationships that children have with classmates influence the way children view themselves and develop their self-image. The teacher provides emotional support, instruction and good class management. In addition to these factors, children develop their own personality that can also influence these factors. It is still unclear in what way problems with sensory information processing (SP) affect the relationships that children have with classmates and their teacher. Furthermore, it is unclear in what way personality traits effect the relationships that children have with classmates and their teacher.

In this study, this is explored in an observational cross-sectional design in which the correlations are measured between SP, the relationships between classmates, the relationships between children and their teacher, and personality traits. The participants represented a select sample of 103 pupils from Dutch primary education, aged 8 till 12 years.

The Sensory Profile (SP-NL; Dunn, 2006) has been filled in by parents and /or caregivers of the participants to measure the SP profile (low registration, sensation seeking, sensation avoiding and sensory sensitivity). The relationships between students were measured by conducting a sociogram. The relationship between the student and the teacher was measured with the Student Teacher Relationship Questionnaire (Koomen, Verschueren & Pianta, 2007). Personality traits were measured with the Big Five Questionnaire for Children (BFQ-C; Barbarelli, Caprara, Rabasca & Pastorelli, 2003).

No significant relation was observed between SP and the relationships that participants have with classmates. However, it appeared that children with more problems with SP had a worse relationship with the teacher and showed more characteristics of the personality trait neuroticism. Furthermore, a correlation has been found between the SP profiles, which indicates that if a child scores higher on one of the profiles, it also scores higher on the other profiles. Differences regarding age and gender and SP problems are not found.

Due to current study, a gap in knowledge about the relation between SP and the relationships with other children and the teacher and personal characteristics has been reduced. To be able to meet the needs of children with difficulties with SP in primary education, it requires more knowledge from the teacher about SP. This allows them to recognize problems earlier and apply the right interventions. Finally, a larger sample would be desirable with regard to the findings of this study.

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

Keywords: sensory information processing, pupil relations, pupil-teacher relationship, personality traits, primary education

# Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

## Inleiding

Onderwijs heeft als doel het aanleren van kennis en vaardigheden, kwalificatie, het deel worden van een culturele traditie, socialisatie en persoonsvorming, individualisatie (Frissen et al., 2015), en bereidt leerlingen voor op een vervolgstudie en deelname aan de maatschappij (Scheerens, Luyten, & Ravens, 2010). Echter veel kinderen hebben moeite met het gestructureerd leren doordat ze onrustig zijn of zich slecht kunnen concentreren. Dit kan veroorzaakt worden door een slecht ontwikkelde sensorische prikkelverwerking (SP) en kan effect hebben op de sociale, cognitieve en sensomotorische ontwikkeling (Dunn, 1997). Deze kinderen kunnen moeite hebben met het vasthouden van hun aandacht, het omgaan met vrienden en het leren. Dit kan veroorzaakt worden door onder- of overprikkeling en kan tot uiting komen in passief of hyperactief gedrag (Critz, Blake, & Nogueira, 2015; Dunn, 1997).

Op de meeste scholen zijn leerlingen in jaargroepen gegroepeerd waarin zij met elkaar les krijgen. Kinderen die hechte en positieve relaties met leeftijdsgenoten onderhouden laten een betere interpersoonlijke ontwikkeling zien, hebben meer zelfvertrouwen en voelen zich minder eenzaam. Kinderen die worden afgewezen door hun leeftijdsgenoten raken minder betrokken bij de activiteiten in de groep en presteren minder goed op school (Ladd, Birch & Buhs, 1999). Daarnaast is er de relatie met de groepsleerkracht die voorziet in emotionele ondersteuning, ondersteuning door instructie en de organisatie van de groep (Hamre et al., 2012). Het hebben van een goede relatie met de leerkracht houdt verband met positieve uitkomsten voor kinderen zoals het graag naar schoolgaan, participeren in de klasgroep en academische competenties. Wanneer er een conflictueuze relatie met de leerkracht is wordt vaak een niet gewenste schoolhouding gezien zoals het niet graag naar schoolgaan, onttrekken aan de groep en slechte schoolprestaties (Birch & Ladd, 1997). Voor een gezonde emotionele en cognitieve ontwikkeling van kinderen is het dus van belang dat de relaties binnen de groep en de relatie met de leerkracht goed zijn. Daarnaast hebben kinderen hun eigen karakter waarbij persoonlijkheidskenmerken probleemgedragingen kunnen voorspellen (Barbaranelli, Caprara, Rabasca & Pastorelli, 2003). Neuroticisme, extraversie, openheid voor ervaringen, mildheid en zorgvuldigheid worden gezien als de belangrijkste persoonlijkheidskenmerken (Costa, McCrae & Dye, 1991).

Er is nog niet onderzocht of problemen met SP invloed kunnen hebben op de relaties van leerlingen met de leerkracht en klasgenoten, en daarnaast of er een samenhang is met persoonlijkheidskenmerken van kinderen. In de leeftijdscategorie van vijf tot twaalf jaar is de school en de vriendengroep een belangrijk opvoedmilieu waarin kinderen leren omgaan met leeftijdsgenoten (Meij, 2011). Vanaf acht jaar kenmerken relaties bij kinderen zich door wederkerigheid en krijgen een meer vast karakter (van der Ploeg, 2011). Kinderen met sensorische prikkelverwerkingsproblemen in deze leeftijd hebben problemen met de interactie met vriendjes (Critz, Blake, & Nogueira, 2015). Het huidige onderzoek richt zich op kinderen van acht tot en met twaalf jaar in basisschoolgroepen met als doel na te gaan of er een samenhang is tussen problemen met de SP, de relaties met klasgenoten, met



## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

de leerkracht en de persoonlijkheidskenmerken van kinderen. Vanwege het meer vaste karakter van relaties vanaf het achtste jaar, wordt voor deze leeftijdsgroep gekozen. Ook worden de verschillende uitingvormen waarin problemen met SP zich laten zien, met elkaar vergeleken ten opzichte van de relatie met de klasgenootjes, de relatie met de leerkracht en de persoonlijkheidskenmerken.

### **Sensorische prikkelverwerking (SP)**

Sensorische processen bij mensen worden omschreven als de ontvangst van een fysieke prikkel, overdracht van deze prikkel in een neurale impuls en de beleving of bewuste ervaring van een gevoel. Deze processen zijn fundamenteel voor het leren, de beleving en de reactie (Kandel, Schwartz, & Jessel, 2000). Sommige kinderen hebben problemen met SP. Zij ervaren problemen met het integreren van meerdere sensorische stimuli van visuele, auditieve, tactiele, smaak, vestibulaire en proprioceptieve input (Ayres, 1972). Problemen ontstaan bij het onderscheiden, reguleren, interpreteren en reageren op de sensorische input (Miller, Anzalone, Lane, Cermak, & Osten, 2007). Deze stoornissen kunnen de ontwikkeling en functionaliteit in gedrag, emoties, motoriek en cognitieve domeinen negatief beïnvloeden (Kandal, Schwartz & Jessell, 2000). Kinderen die sensorisch overprikkeld zijn, laten vaker externaliserende en internaliserende gedragsproblemen zien en hebben een slecht ontwikkeld adaptief sociaal gedrag (Ben-Sasson, Carter & Briggs-Gowan, 2009). Voorbeelden hiervan zijn het overgevoelig reageren op geluid, aanraking of geuren; problemen met aankleden, slapen of zindelijk worden; het onvriendelijk en driftig reageren of juist terugtrekken en problemen op school met de aandacht of de interactie met vriendjes. Ook zijn er problemen bij het aanleren van nieuwe motorische activiteiten. Dit kan bij kinderen leiden tot een gevoel van onvermogen, sociaal isolement of gedragsuitbarstingen. Onderzoek wijst uit dat 10 tot 55 procent van de kinderen in de basisschoolleeftijd problemen ervaart met SP. Gedrag wat hoort bij SP kan overeenkomsten vertonen met gedrag wat kinderen met ADHD of ASS laten zien, waardoor dit vaak ten onrechte wordt gediagnosticeerd (Critz, Blake, & Noqueira, 2015). ADHD en ASS komen vaker voor bij jongens dan bij meisjes (Quinn & Nadeau, 2005; Hoekstra, 2015) waardoor de verwachting kan zijn dat SP ook vaker voorkomt bij jongens dan bij meisjes. Chueng & Siu (2009) concluderen echter dat zij geen verschillen zien bij jongens en meisjes die zich regulier ontwikkelen. Zij zien wel verschillen in leeftijd. Kinderen in de leeftijd van zes tot en met twaalf jaar ervaren in beperkte mate problemen met SP, welke afnemen naarmate deze kinderen ouder worden.

De neurologische drempel in het zenuwstelsel is belangrijk bij het begrijpen van SP. Een drempel is het punt waarop er genoeg input is om de zenuwcel of het systeem te activeren (Kandel, Schwartz, & Jessell, 2000). Wanneer er een lage sensorische drempel is, betekent dit dat de persoon de stimuli vaak snel opmerkt en hierop reageert omdat het systeem snel in actie komt bij deze sensorische prikkel. Wanneer er een hoge drempel is, betekent dit dat de persoon de stimuli niet merkt die anderen wel waarnemen omdat het systeem een sterkere stimuli nodig heeft. Voor iedere persoon is de hoogte van de drempel anders zodat het waarnemen en reageren op sensorische gebeurtenissen in het

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

dagelijks leven verschillen voor ieder type sensorische input. Het kan zijn dat een persoon een lage drempel heeft voor geluiden en een hoge drempel voor aanraking (Dunn, 1997). Een tweede belangrijk aspect is de zelfregulatie. Mensen kunnen een passieve strategie laten zien waarbij zij dingen om hen heen laten gebeuren en dan pas reageren. Personen kunnen ook een actieve strategie laten zien waarbij zij acties ondernemen om de sensorische input voor hen verdraagbaar te maken en onder controle te houden (Dunn, 1997, 2001).

Wanneer deze twee aspecten kruisen ontstaan er vier basisprofielen van problemen met SP (zie Figuur 1). Elk profiel is uniek en laat een uiterste zien op de drempel en op de zelfregulatie (Dunn, 1997, 2001).

	Actief	Passief
Hoge drempel	Prikkel zoekend (PZ)	Gebrekkige registratie (GR)
Lage drempel	Prikkel vermijdend (PM)	Gevoelig voor prikkels (PG)

*Figuur 1.* Dunn's (1997) model van SP.

Het eerste profiel is 'prikkel zoekend' (PZ) waarbij sprake is van een hoge drempel en een actieve zelfregulatiestrategie. Door de hoge drempel worden de stimuli niet gemakkelijk herkend. Deze personen creëren sensorische ervaringen voor zichzelf door hun actieve zelfregulatiestrategie, die hen in staat stelt te reageren op de wereld om hen heen. Kinderen met een hoge drempel voor geluid zullen harde geluiden maken met hun mond of met objecten (Dunn, 2007). Dit zijn de kinderen die liever rennen dan lopen, weinig angst kennen, veel en intens bewegen, extra veel praten en alles en iedereen aan willen raken. Door te bewegen kunnen deze leerlingen beter opletten. Dit zijn de drukke kinderen die plezier ervaren in het binnenkrijgen van prikkels waardoor zij beter kunnen werken (Thoonsen & Lamp, 2015).

Het tweede profiel is 'prikkel vermijdend' (PM) met een lage drempel en een actieve zelfregulatiestrategie. Deze personen zullen zich snel van situaties terugtrekken. Door de lage drempel zal de input hen vaak teveel worden waardoor zij meer informatie niet aankunnen. De vermijdende strategie zorgt ervoor dat de sensorische input begrensd wordt. Dit zijn leerlingen die graag willen bepalen wat er gebeurt en goed zijn in regelen en structureren. Het kunnen kinderen zijn die gevoelig zijn voor fel licht, en aanraking (Dunn, 2007). Dit kan tot uiting komen in hun voorkeur voor losse kleding, achter in de rij willen staan en geen vieze handen willen maken. Deze leerlingen kunnen een voorkeur hebben voor rituelen, vermijden nieuwe situaties en hebben moeite hebben met overgangen tussen situaties. Dit zijn vaak kinderen die zich afschermen in de klas door hun handen over hun oren te leggen of hun muts over het hoofd te trekken (Thoonsen & Lamp, 2015).

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

Het derde profiel is ‘gevoelig voor prikkels’ (PG) met een lage drempel en een passieve zelfregulatiestrategie. Door de lage drempel voor sensorische prikkels, merken deze mensen veel dingen in de omgeving op. Zij hebben een passieve zelfregulatie strategie waardoor zij in de situatie blijven en reageren op dat wat er in hun omgeving gebeurt. Kinderen kunnen snel geïrriteerd of boos zijn over zaken die voor anderen onbelangrijk zijn en hebben vaak onvoorspelbare explosies van emoties (Dunn, 2007). Deze kinderen hebben vaak een korte concentratie, zijn snel afgeleid en houden alles in de gaten. Zij mopperen vaak, zijn niet flexibel en bepalen het liefst zelf hoe alles gedaan moet worden zodat zij controle over de omgeving en controle over hun prikkels hebben. Deze leerlingen zijn heel alert waardoor de reacties heftig kunnen zijn (Thoonsen & Lamp, 2015).

Het vierde profiel heeft een ‘gebrekkige registratie’ (GR) van prikkels door een hoge drempel en een passieve zelfregulatie strategie. Deze personen zien niet wat anderen wel opmerken als gevolg van hun hoge drempel. Zij missen dingen en doen niets om de input wel te ontvangen. Dit zijn kinderen die vaak aangesproken of aangeraakt moeten worden om de aandacht te vangen. De kinderen missen signalen van gevaar en hebben hierbij ondersteuning van volwassenen nodig om risicovolle situaties te vermijden (Dunn, 2007). Dit zijn kinderen die in de klas vaak zitten te dromen of uit het raam zitten te staren. Zij reageren vaak niet op het noemen van hun naam en kunnen ongeïnteresseerd lijken. Doordat deze leerlingen niet snel last hebben van prikkels kunnen ze zich goed concentreren en zijn heel flexibel waardoor ze makkelijk in de omgang zijn en goed kunnen samenwerken (Thoonsen & Lamp, 2015).

Een gevolg van problemen met SP bij schoolkinderen kan liggen in moeizame interactie met klasgenootjes en de leerkracht. Daarnaast zou er een samenhang kunnen zijn met persoonlijkheidskenmerken. Problemen met de sensorische prikkelverwerking kunnen gevoelens van inadequaatheid, sociaal isolement of gedragsuitbarstingen met zich mee brengen (Critz & Blake, 2013).

### **Relaties tussen leerlingen onderling**

Op de meeste scholen zijn leerlingen in jaargroepen gegroepeerd waarin zij met elkaar les krijgen. De klas kan omschreven worden als een sociaal ecologisch systeem (Farmer, McAuliffe, Lines, & Hamm, 2011), dat de interacties tussen leraren en leerlingen, tussen leerlingen onderling, de visie, houdingen en gedragingen van leerlingen en leraren omvat (Koth, Bradshaw, & Leaf, 2008). De gedragingen en interacties van leerlingen zijn ingebed binnen het grotere geheel van de klasomgeving en dragen bij aan het emotionele en sociale klimaat van de klas (Howes, 2000).

In klassen waar veel leerlingen elkaar mogen, voelen leerlingen zich meer zeker en geaccepteerd wat een positief effect heeft op de aanpassing op school (Wentzel & Caldwell, 1997). Wanneer er veel positieve relaties in een klas zijn vermindert dit het negatieve gedrag zoals pesten (Roland & Galloway, 2002). Het hebben van vriendjes wordt geassocieerd met meer kansen op het oefenen van gedrag en het krijgen van vaardigheden die gerelateerd zijn aan sociale, emotionele en

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

cognitieve groei (Newcom & Bagwell, 1996). Kinderen die hechte positieve relaties met leeftijdsgenoten onderhouden laten betere interpersoonlijke ontwikkeling zien; rapporteren meer zelfvertrouwen en kennen minder gevoelens van eenzaamheid (Gifford-Smith & Brownell, 2002). Peergroep acceptatie wordt gedefinieerd in termen van het aardig vinden of niet aardig vinden van individuele klasgenootjes binnen de groep (Ladd, Kochenderfer, & Coleman, 1996). Een sociografische methode kan informatie geven over de positieve en negatieve gevoelens van kinderen over hun klasgenootjes en classificeert ze in populaire kinderen, afgewezen kinderen, genegeerde kinderen, controversiële kinderen en gemiddelde kinderen (Gifford-Smith & Brownell, 2002).

Populaire kinderen worden vaak aardig gevonden door peers en zelden niet aardig. Zij worden door hun medeleerlingen omschreven als samenwerkend, helpend, attent en extravert (Coie, Dodge, & Kupersmidt, 1990). Zij laten meer frequent positief gedrag zien zoals samenspel, vriendelijkheid, sociale conversatie en acceptatie van peer toenadering (Newcomb, Bukowski, & Pattee, 1993). Zij zijn over het algemeen aardiger, meer samenwerkend en sociaal vaardig dan hun minder populaire klasgenootjes (Gifford-Smith & Brownell, 2002). Afgewezen kinderen worden vaak niet aardig gevonden en zelden aardig. Afgewezen kinderen hebben een groter risico op een negatieve ontwikkeling (Ollendick, Weist, Borden, & Greene, 1992) en er is een relatie tussen afwijzing en agressie (Newcomb et al., 1993). Ze interpreteren vaak toenadering als vijandig (Feldman & Dodge, 1987) en antwoorden met een agressieve oplossing op sociale problemen (Crick & Ladd, 1990). Daardoor raken ze minder betrokken bij activiteiten in de klas en presteren ze minder goed op school (Ladd, Birch & Buhs, 1999). Controversiële kinderen worden zowel aardig als niet aardig gevonden. Zij hebben een hogere mate van positieve interactie (Newcomb et al., 1993) zijn meer sociaal en worden gezien als leider bij het ouder worden (Bagwell, Coie, Terry, & Lochman, 2000). Controversiële kinderen zijn meer agressief en worden vaker als arrogant of snobistisch gezien (Hatzichristou & Hopf, 1996). Genegeerde kinderen worden niet onaardig maar ook niet aardig gevonden door hun peers. Zij zijn vaak onzichtbaar in de klas. Gedragmatig zijn zij moeilijk te onderscheiden van de populaire of gemiddelde kinderen. Zij lijken ook verschillend gezien te worden door hun klasgenoten en door hun leerkrachten. Ze worden vaak gekarakteriseerd als verlegen of teruggetrokken (Ollendick et al., 1992). Leerkrachten zien genegeerde kinderen vaak meer positief, waarschijnlijk in het licht van de motivatie, onafhankelijk functioneren en gewenst klassenklimaat (Wentzel & Asher, 1995). Gemiddelde kinderen zijn de grootste sociometrische groep en vallen buiten de andere categorieën (Gifford-Smith & Brownell, 2003).

Kinderen met een lage peer status, vooral de afgewezen kinderen, lopen grotere risico's op school zoals falen en school drop-out (Ollendick et al., 1992). Afgewezen kinderen die verstorend- en agressief gedrag laten zien lopen meer gevaar op lage schoolprestaties (Wentzel & Asher, 1995). Er wordt ook gesuggereerd dat peer afwijzing een teken kan zijn van een onderliggend probleem dat de academische en sociale competenties drukt (Coie & Krehbiel, 1984).

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

De samenhang tussen de problemen met SP en de relaties die kinderen hebben met hun klasgenootjes is nog niet verder onderzocht. Eerder is beschreven dat kinderen die overprikkeld zijn vaak externaliserende en internaliserende gedragsproblemen laten zien en zich met hun gedrag moeilijk aan kunnen passen (Ben-Sasson, Carter & Briggs-Gowan, 2009). Zij kunnen op school problemen met de aandacht en de interactie met vriendjes hebben, wat kan leiden tot een gevoel het niet te kunnen, sociaal isolement of gedragsuitbarstingen (Critz, Blake, & Noqueira, 2015). De verwachting is dat deze problemen samenhangen met de relatie met klasgenoten. Kinderen met een PZ profiel willen graag alles aanraken en kunnen harde geluiden maken met hun mond of met objecten. In de klas zullen ze ook vaak wiebelen en aan dingen friemelen. Het kan zijn dat dit gedrag andere leerlingen afstoot of juist aantrekt. Mogelijk dat dit de controversiële of populaire kinderen binnen de groep zijn. Kinderen met gedrag wat hoort bij PM zijn geneigd zich terug te trekken en kunnen star gedrag vertonen waardoor zij door andere leerlingen afgewezen kunnen worden. Kinderen met gedrag wat hoort bij PG kunnen slecht gehumeurd of veeleisend zijn, gedrag dat door andere kinderen als 'irritant' kan worden ervaren. Zij kunnen ook overgevoelig zijn voor geluid of beweging. Door dit gedrag bestaat het gevaar afgewezen te worden door de andere leerlingen. De kinderen met gedrag wat hoort bij GR moeten vaak aangesproken of aangeraakt worden voordat hun aandacht gevangen kan worden. Dit zouden mogelijk de genegeerde kinderen kunnen zijn.

### **Relatie met de leerkracht**

Binnen de groep is er naast de interactie met klasgenootjes ook de interactie met de leerkracht. Onder de leerling-leerkracht relatie worden de dagelijkse wederzijdse interacties bedoeld die leerlingen met hun leerkrachten hebben. De relatie met de groepsleerkracht voorziet in emotionele ondersteuning, ondersteuning door instructie en de organisatie van de groep (Hamre et al., 2012). Het hebben van een goede relatie met de leerkracht houdt verband met positieve uitkomsten voor kinderen zoals het graag naar schoolgaan, participeren in de klasgroep en academische competenties. Wanneer er een conflictueuze relatie met de leerkracht is wordt vaak een niet gewenste schoolhouding, het niet graag naar schoolgaan, onttrekken aan de groep en slechte schoolprestaties gezien (Birch & Ladd, 1997).

Een kwalitatief goede relatie tussen leerkracht en leerling wordt gekenmerkt door weinig conflicten, spanning en strijd (Troop-Gordon & Kopp, 2011). Een conflictueuze leerling-leerkracht relatie wordt geassocieerd met gedragsproblemen zoals bijvoorbeeld hyperactiviteit en verstoringen in de klas (Birch & Ladd, 1997), onaangepastheid van leerlingen (Shin & Kim, 2008), minder sociaal gedrag (Birch & Ladd, 1998) en meer agressie (Birch & Ladd, 1997). Leerkrachten hebben een voorkeur voor kinderen die samenwerkend, voorzichtig en verantwoordelijk gedrag in de klas laten zien boven de leerlingen die verstorend gedrag, assertief en onafhankelijk gedrag vertonen (Wentzel, 1991). Probleemgedrag, inclusief houding, internaliserende problemen en leerproblemen worden negatief geassocieerd met de kwaliteit van eerdere leerling-leerkracht relaties (Pianta & Steinberg, 1992).

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

Pianta en Steinberg (1992) onderscheiden in de leerling-leerkracht relatie drie aspecten: nabijheid, conflict en afhankelijkheid. Deze drie aspecten correleren met de aanpassingen van leerlingen binnen de school. De nabije leerling-leerkracht relatie wordt gezien als de mate van warmte en open communicatie die er tussen de leerkracht en de leerling is en als een ondersteuning voor leerlingen functioneert in de schoolomgeving en wordt positief gelinkt aan academische vaardigheden van kinderen, het graag naar school gaan en zelfvertrouwen van kinderen (Birch & Ladd, 1997). Een conflictueuze leerling-leerkracht relatie wordt gekarakteriseerd door niet overeenstemmende relaties en een slechte verstandhouding tussen de leerkracht en het kind. Kinderen die veel frictie bij hun leerkracht ervaren, beperken de mate waarop ze vertrouwen op deze relatie als een bron van ondersteuning. Het kan gevoelens van woede of angst veroorzaken die er voor zorgt dat deze leerlingen zich terugtrekken uit de schoolomgeving of gevoelens van vervreemding ontwikkelen zoals eenzaamheid en een negatieve schoolhouding (Birch & Ladd, 1997). Een afhankelijke leerling-leerkracht relatie wordt gekenmerkt door bezitterig en 'plakkerig' leerlinggedrag waarbij het kind overdreven afhankelijk is van de ondersteuning van de leerkracht. Kinderen die afhankelijk zijn van de leerkracht hebben vaak gevoelens van eenzaamheid en hebben negatieve gevoelens ten opzichte van de school (Birch & Ladd, 1997).

Naar de relatie van gedrag wat hoort bij SP en de leerling-leerkracht relatie is nog geen onderzoek gedaan. De leerling-leerkracht relatie kan door problemen met SP onder druk komen te staan. Een onderprikkeld kind kan erg slim zijn en een slechte werkhouding hebben of ongemotiveerd gedrag laten zien door het onvermogen op de juiste manier te reageren. Een overprikkeld kind kan niet begrepen worden doordat het slechte keuzes maakt of niet luistert omdat door een zwakke zelfregulatie hij het verwachte gedrag niet laat zien (Gourley, Wind, Henniger, & Chinitz, 2013). Beide situaties zouden kunnen leiden tot een slechtere relatie met de leerkracht. Kinderen met gedrag wat hoort bij 'gebrekkig registratie' zijn flexibel, makkelijk in de omgang, kunnen zich goed concentreren en vaak goed samenwerken. Dit kan een positieve invloed hebben op de leerling-leerkracht relatie en verwacht wordt dat zij vaker een nabije relatie hebben. Kinderen met gedrag wat hoort bij PG kunnen snel geïrriteerd en boos zijn. Zij hebben onvoorspelbare explosies van emoties. Daarbij zijn zij snel afgeleid en letten op allerlei zaken om hen heen. Verwacht wordt dat deze kinderen vaker een meer conflictueuze en minder nabije en afhankelijke relatie met de leerkracht hebben. Kinderen met gedrag wat hoort bij PZ maken vaak harde geluiden, bewegen vaker en intensiever, praten vaak en willen van alles aanraken. Dit zal vaker kunnen leiden tot conflicten met de leerkracht. Kinderen met gedrag wat hoort bij PM hebben voorkeur voor rituelen, vermijden nieuwe situaties en hebben moeite met de overgangen tussen situaties. Zij zullen de leerkracht nodig hebben om dit voor hen te organiseren. Verwacht wordt dat deze kinderen vaker een meer afhankelijke leerling-leerkracht relatie hebben.

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

### **Persoonlijkheidskenmerken**

Eigenschappen als neuroticisme, extraversie, openheid voor ervaringen, mildheid en zorgvuldigheid worden gezien als de belangrijkste persoonlijkheidskenmerken (Costa, McCrae & Dye, 1991).

Neuroticisme heeft betrekking op de emotionele reactiviteit wat zich uit in snel zorgen maken, gevoeligheid voor negatieve stemmingen en vatbaar voor psychopathologie (Claridge & Davis, 2001). Neuroticisme kan ook gemeten worden in de mate waarin een persoon emotioneel instabiel is (Tani, Greenman, Schneider & Fregoso, 2003). Extraversie is de mate van actief gedrag, assertiviteit, enthousiasme en zelfvertrouwen. Openheid voor ervaringen omvat het makkelijk leren op school, de ervaren intellectuele capaciteiten, interesse voor andere culturen, de fantasie en creativiteit in andere mensen (Barbaranelli, Caprara, Rabasca & Pastorelli, 2003). Mildheid staat voor gedrag waarbij men gevoelig is voor de wensen van anderen in plaats van het waarborgen van de eigen wensen. Onder zorgvuldigheid wordt verstaan de mate waarin iemand zorgvuldig, verantwoordelijk en georganiseerd is (Roccas, Sagiv, Schwartz & Knafo, 2002).

Persoonlijkheidskenmerken kunnen probleemgedragingen voorspellen. Mildheid, zorgvuldigheid en openheid voor ervaringen laten een negatieve samenhang zien met gedragsproblemen zoals intimidatie en vechten met anderen. Neuroticisme heeft een positieve samenhang met meer sociale problemen zoals verlegenheid en afwijzing (Ehrler, Evans & McGhee, 1999). Kinderen die hoog scoren op extraversie en mildheid hebben meer aansluiting in de groep en krijgen meer waardering van leeftijdsgenootjes (Tani et al., 2003).

Mogelijk dat prikkelverwerkingsproblemen bepaald gedrag kan oproepen dat zich kan uiten in gedrag dat ook wordt toegeschreven aan persoonlijkheidskenmerken. Mogelijk zijn de kinderen die extravert zijn de kinderen met gedrag wat hoort bij PZ die juist prikkels zoeken om actief te blijven. Kinderen met gedrag wat hoort bij PM hebben een voorkeur voor vaste rituelen en vermijden nieuwe situaties. Kinderen in het profiel GR zijn dromerig en lijken ongeïnteresseerd. Verwacht wordt dat kinderen met het profiel PM en GR minder extravert gedrag zullen laten zien. Kinderen binnen het profiel PG hebben een korte concentratie, zijn snel afgeleid en reageren vaak geïrriteerd of boos. Verwacht wordt dat deze kinderen vaker neurotisch gedrag laten zien.

Samengevat kan gesteld worden dat voor een gezonde emotionele en cognitieve ontwikkeling van kinderen het van belang is dat de relaties binnen de groep en met de leerkracht goed zijn. Er is al veel bekend over problemen met SP maar er is nog niet onderzocht of dit samenhangt met de relaties van deze leerlingen met klasgenoten en de leerkracht. Daarnaast is er nog niets bekend over de samenhang tussen SP problemen en persoonlijkheidskenmerken, waar deze wel verwacht kan worden gezien de mogelijk overlappende gedragingen die bij beiden horen.

Dit onderzoek kan bijdragen aan meer kennis over de interactie van kinderen met SP problematiek binnen de groep wat kan leiden tot meer begrip bij leerkrachten en ouders. Door de vier

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

profielen van SP te herkennen, kan het gedrag van kinderen beter geïnterpreteerd worden en kunnen kinderen door de juiste interventies ondersteund worden in het dagelijks leven (Dunn, 2007).

### **Vraagstellingen en hypothesen**

De centrale vraag in dit onderzoek is: *“Wat is de samenhang tussen SP en de relaties met klasgenootjes en de leerkracht en persoonlijkheidskenmerken bij kinderen van groep 5 tot en met 8 van het regulier basisonderwijs”*.

In dit onderzoek wordt de SP op twee manieren onderzocht. Enerzijds wordt gekeken naar hoe vaak gedrag behorende bij SP daadwerkelijk voorkomt. Anderzijds wordt gekeken naar een indeling op basis van hoe vaak het gemiddelde gedrag behorende bij SP voorkomt ten opzicht van ‘minder dan anderen’ en ‘meer dan anderen’ welke samen het afwijkende gedrag op SP weergeven. Beide aspecten worden verstaan onder SP in de onderzoeksvragen en hypothesen bij deelvragen 5, 6 en 7.

De deelvragen die erbij horen zijn:

*Deelvraag 1.* Hoe vaak komt een afwijkende SP voor bij leerlingen op een reguliere basisschool uit de groepen vijf tot en met acht, per profiel apart onderzocht?

Hypothese: 10 tot 55 procent van de kinderen in de groepen vijf tot en met acht ervaren problemen met SP.

*Deelvraag 2.* Zijn er verschillen tussen jongens en meisjes met betrekking tot het hebben van een afwijkende SP, per profiel apart onderzocht?

Hypothese: Jongens hebben vaker een afwijkende SP dan meisjes.

*Deelvraag 3.* Zijn er verschillen tussen kinderen uit de groepen vijf, zes, zeven en acht met betrekking tot het hebben van een afwijkende SP, per profiel apart onderzocht?

Hypothese: Naarmate kinderen in een hogere groep komen is er minder vaak een afwijkende SP.

*Deelvraag 4.* Is er een verband tussen de mate van vertoond gedrag behorende bij een SP profiel (GR, PZ, PM en PG).

Hypothese: Deze vraag zal exploratief onderzocht, waardoor er geen hypothese opgesteld is.

*Deelvraag 5.* Is er een samenhang tussen SP problemen en relaties tussen kinderen onderling?

Hypothese: Kinderen die populair en controversieel zijn vertonen vaker gedrag wat hoort bij PZ.

Hypothese: Kinderen die afgewezen worden vertonen vaker gedrag wat hoort bij PM en gedrag wat hoort bij PG.

Hypothese: Kinderen die genegeerd worden vertonen vaker gedrag wat hoort bij GR.

*Deelvraag 6.* Is er een samenhang tussen SP problemen en de relatie met de leerkracht?

Hypothese: Kinderen met een nabije relatie vertonen vaker gedrag wat hoort bij PG en minder vaak gedrag wat hoort bij GR.

Hypothese: Kinderen met een conflictueuze relatie vertonen vaker afwijkend SP gedrag.

Hypothese: Kinderen met een afhankelijke relatie vertonen vaker gedrag wat hoort bij PM en minder vaak gedrag wat hoort bij PG.



## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

*Deelvraag 7.* Is er een samenhang tussen SP problemen en persoonlijkheidskenmerken?

Hypothese: Kinderen die meer extravert zijn en meer openheid vertonen, vertonen vaker gedrag wat hoort bij PZ en minder vaak gedrag wat hoort bij PM of gedrag wat hoort bij GR.

Hypothese: Kinderen die meer neuroticisme vertonen, vertonen vaker gedrag wat hoort bij PG.

Voor de overige persoonlijkheidskenmerken (mildheid en zorgvuldigheid) worden geen hypothesen opgesteld en zullen exploratief bekeken worden.

### **Methode**

#### **Ontwerp**

Het design is een observationeel cross-sectioneel onderzoek waarbij de samenhang tussen de sensorische prikkelverwerking, de relaties met andere leerlingen in de groep, de relatie met de leerkracht en persoonlijkheidskenmerken wordt onderzocht. In dit onderzoek wordt gekeken naar het verband tussen variabelen zoals deze zich op het moment van onderzoek voordoen en worden op eenzelfde moment gemeten. Hierbij is de SP de afhankelijke variabele. De relatie met van de leerlingen onderling, de leerling-leerkracht relatie en de persoonlijkheidskenmerken zijn de onafhankelijke variabelen. Dit onderzoek is een exploratief onderzoek waarbij de verschillen in vertoond gedrag wat hoort bij de profielen van SP (PZ, PM, PG en GR), de relaties die kinderen hebben met andere kinderen (populair, afgewezen, controversieel, genegeerd en gemiddeld), de relaties die kinderen hebben met de leerkracht (nabij, conflict en afhankelijk) en de persoonlijkheidskenmerken (neuroticisme, extraversie, openheid, mildheid en zorgvuldigheid) met elkaar vergeleken worden.

Het sensorisch profiel van de leerling wordt onderzocht met behulp van de Sensory Profile-NL (SP-NL; Dunn, 2008). De interacties van kinderen binnen de groep wordt onderzocht door sociometrisch onderzoek. De leerling-leerkracht relatie wordt onderzocht met de Leerling Leerkracht Relatie Vragenlijst (LLRV; Koomen, Verschueren, & Pianta, 2007). De persoonlijkheid van de leerlingen wordt onderzocht met de Big Five Questionnaire for Children (BFQ-C) (Barbaranelli, Caprara, Rabasca & Pastorelli, 2003).

Aan de directie is voorafgaand aan het onderzoek toestemming gevraagd voor uitvoering en het onderzoek is goedgekeurd door de ethische toetsingscommissie van de Open Universiteit.

#### **Participanten**

Er is sprake van een selecte steekproef omdat er is gekozen voor bestaande groepen. De generaliseerbaarheid is indicatief omdat er rekening gehouden moet worden met verstorende variabelen zoals onder andere de plaats waar de school staat waardoor de participanten over het algemeen kinderen zijn met een Nederlandse achtergrond en ouders met een modaal inkomen.

Van honderdveertien kinderen ( $N=114$ ) is toestemming verkregen om met het onderzoek mee te doen. Van elf kinderen is geen SP-NL vragenlijst ingevuld. Deze kinderen zijn verwijderd uit de dataset waardoor honderd drie kinderen aan het onderzoek mee hebben gedaan ( $n=103$ ) uit de groepen

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

vijf tot en met acht en in de leeftijd van acht tot en met twaalf jaar. Tijdens het onderzoek is er geen uitval van kinderen geweest door ziekte of door het terugtrekken van de toestemming.

### Materialen

**SP.** Aan de ouders van alle leerlingen van de groepen vijf tot en met acht wordt gevraagd voor hun kind de Sensory Profile-NL in te vullen (Dunn, 2006). Dit is een vragenlijst die bestaat uit 125 items verdeeld over de vier sensorische profielen: PZ, PM, PG en GR. De ouders geven volgens een vijfpunts schaal met de antwoord categorieën ‘bijna altijd’, ‘vaak’, ‘af en toe’, ‘zelden’ en ‘bijna nooit’, aan hoe vaak hun kind reageert op de beschreven sensorische gebeurtenis.

Een voorbeeldvraag van de schaal PZ is: ‘raakt mensen en voorwerpen aan tot dit anderen gaat irriteren’. Een voorbeeldvraag van de schaal PM is: ‘houdt handen over oren om deze te beschermen tegen geluid’. Een voorbeeldvraag van de schaal PG is: ‘heeft moeite om een taak te volbrengen wanneer de radio aanstaat’. Een voorbeeldvraag van de schaal GR is: ‘verdwaalt gemakkelijk, zelfs op voor hem/haar bekende plaatsen’. Een hoge score wordt voor alle profielen geclassificeerd als een goede score.

Op de SP profielen worden continue uitkomstmaten gehanteerd waarbij het gaat om de mate waarin het gedrag zich voordoet binnen het profiel. De continue scores worden omgezet in vier categorieën: ‘minder dan anderen’, ‘vergelijkbaar met anderen’, ‘meer dan anderen’ en ‘veel meer dan anderen’. Binnen elk SP profiel worden de derde en de vierde categorie samengevoegd tot één categorie wat zorgt voor een betere verdeling van de scores. Hierdoor ontstaat een categorische uitkomstmaat verdeeld over drie categorieën ‘minder dan anderen’, ‘vergelijkbaar met anderen’ en ‘meer dan anderen’. De betrouwbaarheid wordt gemeten met Cronbach’s Alpha met een range van .47-.91 (Dunn, 2008). In het huidige onderzoek worden zowel de continue maat gehanteerd die de mate van het voorkomen van SP gedrag aangeeft en de categorische maat, wat het afwijkende SP gedrag weergeeft.

**Relaties tussen leerlingen.** Om de relaties tussen de leerlingen onderling te meten wordt de methode sociometrie gebruikt. Met behulp van sociometrie kunnen de interpersoonlijke relaties binnen de groep zichtbaar gemaakt worden door een grafische weergave van de relaties binnen een groep. Sociale keuzes worden gemaakt op enkele criteria die subjectief zijn wanneer het gaat om een intuïtief gevoel of het aardig vinden of niet aardig vinden op basis van de eerste indruk. Om de sociometrische status van de leerlingen na te gaan wordt aan de leerlingen van groep vijf tot en met acht twee vragen gesteld: ‘Stel je mag een verjaardagsfeestje geven, welke kinderen drie kinderen wil je wel/niet uitnodigen’. De sociogrammen worden per klasgroep opgesteld.

Gebaseerd op de procedure van Coie en Dodge (1983) worden vijf sociometrische groepen geïdentificeerd: populair, afgewezen, controversieel, genegeerd en gemiddeld. Populaire kinderen hebben veel positieve reacties, afgewezen kinderen hebben veel negatieve reacties, controversiële kinderen hebben zowel positieve als negatieve reacties, genegeerde kinderen worden niet genoemd en

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

gemiddelde kinderen vallen in geen van deze categorieën (Leung & Silberling, 2006). Voor het verwerken van de data wordt de methode van Newcomb & Bukowski (1983) gebruikt waarbij op grond van het aantal leerlingen per klas en het aantal van drie nominaties per vraag met behulp van de binominaal verdeling bepaald kan worden welk aantal nominaties significant is. De nominaties die leerlingen krijgen worden bij elkaar opgeteld. De somscores op de vraag ‘aardig’ (ACC) en ‘onaardig’ (AFW) zijn de basis voor de indeling van de sociometrische groepen. INV is de som van de scores van ACC en AFW. Ziet Tabel 1 voor verdeling van de criteria.

Tabel 1

*Indeling in sociometrische statusgroepen (van Boxtel, 2007)*

<i>Statustype</i>	<i>Criteria</i>
Populair	ACC significant hoog en AFW $\leq$ klasse gemiddelde
Afgewezen	AFW significant hoog en ACC $\leq$ klasse gemiddelde
Genegeerd	INV significant laag
Controversieel	ACC significant hoog en AFW > klasse gemiddelde OF AFW significant hoog en ACC > klasse gemiddelde
gemiddeld	INV, ACC en AFW niet significant (=alle overige leerlingen)

Bukowski & Newcomb (1984) hanteren een onbetrouwbaarheidsdrempel bij een significantiegrens van .10. Tabel 2 geeft weer wat dit betekent voor groepen vanaf twintig leerlingen.

Tabel 2

*Uitwerking klasgrootte met betrekking tot de significantiedrempel (van Boxtel, 2007)*

	<i>Significantiedrempel .10</i>
ACC en AFW significant hoog indien	$\geq 6$ bij een klasgrootte van 20 t/m 35 leerlingen
INV significant laag indien	$\leq 3$ bij een klasgrootte van 20 t/m 26 $\leq 2$ bij een klasgrootte van 27 t/m 35

Een zorg is de negatieve vraagstelling maar door het gebruik van een dissociatieve type vraag (stel je mag een verjaardagsfeestje geven, wie zou je wel/niet uitnodigen) worden niet bedoelde negatieve consequenties voorkomen. Met deze manier van vragen wordt voorzien in een helder beeld van de afgewezen en genegeerde leerlingen. De vragen worden ingevuld en verwerkt met behulp van de online tool ‘Sometics’ ([Sometics], 2017). Gegevens over de betrouwbaarheid van deze online tool zijn niet beschikbaar. Per categorie is er één uitkomstmaat waardoor de leerlingen in één van de categorieën populair, afgewezen, controversieel, genegeerd of gemiddeld vallen en zijn nominaal en categorisch.

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

**Leerling-leerkracht relatie.** De leerling leerkracht relatie wordt gemeten met de Leerling Leerkracht Relatie Vragenlijst (LLRV; Koomen, Verschueren & Pianta, 2007) die de perceptie van de leerkracht betreffende de relatie met de individuele leerlingen vaststelt en een indicatie geeft van de algemene kwaliteit van de relatiepatronen nabijheid, conflict en afhankelijkheid. De LLRV is een zelfrapportage-instrument bestaande uit 28 vragen. De vragen kunnen beantwoord worden op een vijf puntschaal waarbij gekozen kan worden tussen ‘zeker niet van toepassing’, ‘niet echt van toepassing’, ‘neutraal, niet zeker’, ‘in enige mate van toepassing’ en ‘zeker van toepassing’. Leerkrachten moeten aangeven in hoeverre stellingen van toepassing zijn op hun relatie met een individuele leerling. De schalen conflict en nabijheid bestaan uit elf vragen en de schaal afhankelijkheid uit zes vragen. Een voorbeeldvraag van de schaal nabijheid is: ‘als dit kind verdrietig is, zal het troost bij me zoeken’. Een voorbeeldvraag van de schaal conflict is: ‘de omgang met dit kind vergt veel energie van mij’. Een voorbeeld vraag van de schaal afhankelijkheid is: ‘dit kind vraagt mij om hulp in situaties waarin dit eigenlijk niet nodig is’.

De interpretatie geeft, per relatie, scores weer in de categorieën: ‘zeer laag’, ‘laag’, ‘beneden gemiddeld’, ‘gemiddeld’, ‘boven gemiddeld’, ‘hoog’ en ‘zeer hoog’. Voor de interpretatie van de lijst worden normgegevens verstrekt voor meisjes en jongens apart in de leeftijdsgroepen van 3 tot en met 12 jaar. De betrouwbaarheid wordt gemeten met Cronbach’s Alpha waarbij de interne consistentie van de schalen nabijheid en conflict ligt tussen de .87 en .90. De interne consistentie van de schaal afhankelijkheid varieert tussen de .77 en .79 (Koomen, Verschueren & Pianta, 2007).

Om een betere verdeling van de scores te bevorderen en overeenkomst te creëren met de categoriale SP scores, is besloten voor de relaties nabijheid en afhankelijkheid het aantal categorieën per relatie terug te brengen tot drie, en voor de relatie conflict tot twee. Deze relatie heeft geen aparte score voor ‘beneden gemiddeld’. De categorieën ‘beneden gemiddeld’, ‘gemiddeld’ en ‘boven gemiddeld’ zullen in het huidig onderzoek worden gehanteerd en zijn ordinaal en categorisch. Hiervoor wordt voor de subschaal nabijheid de scores ‘zeer laag’, ‘laag’ en ‘beneden gemiddeld’ samengevoegd tot ‘beneden gemiddeld’. De uitkomsten ‘gemiddeld’ blijft gehandhaafd en ‘boven gemiddeld tot (zeer) hoog’ wordt ‘boven gemiddeld’. Een hoge score wordt geclassificeerd als een goede score voor de relatie nabijheid. Bij de subschaal conflict wordt de categorie ‘gemiddeld tot zeer laag’ gezien als ‘beneden gemiddeld en gemiddeld’. De categorieën ‘boven gemiddeld’, ‘hoog’ en ‘zeer hoog’ worden samengenomen tot ‘boven gemiddeld’. Bij de categorie afhankelijkheid worden de scores ‘boven gemiddeld’, ‘hoog’ en ‘zeer hoog’ samengevoegd tot ‘boven gemiddeld’. De scores ‘beneden gemiddeld’ en ‘gemiddeld’ blijven gehandhaafd. Een hoge score wordt geclassificeerd als slechte score voor de relaties conflict en afhankelijkheid.

**Persoonlijkheidskenmerken.** De persoonlijkheid van kinderen wordt gemeten met de Big Five Questionnaire for Children (BFQ-C) (Barbaranelli, Caprara, Rabasca & Pastorelli, 2003). Dit is een zelfrapportage lijst die vijf basiseigenschappen van de persoonlijkheid rapporteert (extraversie,

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

openheid, mildheid, neuroticisme en zorgvuldigheid) die verdeeld zijn over 65 items, 13 vragen voor elke categorie. De vragen kunnen beantwoord worden met een vierpunts schaal waarbij gekozen kan worden tussen 'niet waar', 'beetje waar', 'waar' en 'erg waar'. Een voorbeeldvraag van de schaal neuroticisme is: 'ik word zenuwachtig van kleine dingen'. Een hoge score wordt geclassificeerd als een slechte score voor de schaal neuroticisme. Een voorbeeldvraag van de schaal extraversie is: 'ik ontmoet graag andere mensen'. Een voorbeeldvraag van de schaal openheid voor nieuwe ervaringen is: 'ik weet veel'. Een voorbeeldvraag van de schaal mildheid is: 'ik deel mijn spullen met anderen'. Een voorbeeldvraag van de schaal zorgvuldigheid is: 'ik werk hard en met plezier'. Een hoge score wordt geclassificeerd als een goede score voor de schalen extraversie, openheid voor nieuwe ervaringen, mildheid en zorgvuldigheid. De uitkomstmaat is continu. De betrouwbaarheid wordt gemeten met Cronbach's Alpha en is tussen .71 en .83. Dit instrument voldoet aan de validiteitscriteria (Muris, Meesters & Dieren, 2005).

### Procedure

De uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden na ethische toetsing en goedkeuring van de cETO. In februari 2018 is aan de directie van de school toestemming gevraagd door middel van een toestemmingsverklaring, om aan ouders, leerlingen en leerkrachten van de school medewerking te vragen bij het onderzoek. Deze verklaring werd vergezeld met een begeleidende brief en bijlage waarin het onderzoek werd toegelicht. Vervolgens zijn de leerkrachten van de school ingelicht door middel van een brief met bijlage waarin het onderzoek werd toegelicht. Nadat de toestemming van de directie was gegeven is aan de ouders van de leerlingen van groep 5 tot en met 8 hun medewerking aan dit onderzoek gevraagd middels een gesloten brief met daarin een toestemmingsverklaring en een brief met bijlage waarin het onderzoek werd uitgelegd. Ouders werd verzocht de informed consent brief binnen twee weken ondertekend te retourneren, waarbij zij aangekruist hadden of ze wel of geen toestemming gaven voor deelname van hun kind. Wanneer de formulieren na twee weken niet terug waren, zijn ouders gebeld en is hen gevraagd toestemming te verlenen.

In maart 2018 is aan ouders die hun toestemming hebben gegeven, gevraagd om de SP-NL voor hun kind in te vullen, aan leerkrachten is gevraagd de LLRV in te vullen, er is een sociogram van iedere klas gemaakt en de leerlingen hebben de BFQ-C ingevuld.

Het sociogram is in het computerlokaal tijdens lestijd digitaal afgenomen waarbij de leerlingen individueel en digitaal de vragen beantwoordden zodat zij zich vrij voelden te antwoorden. Hierbij was een leerkracht aanwezig zodat leerlingen die problemen hadden met het beantwoorden van de vragen, op weg geholpen konden worden door de opdracht nogmaals uit te leggen. De leerlingen waren bekend met de methode sociometrie. De school hanteert de evidence based sociaal emotionele methode 'Kankertraining' waarbij er van de groepen elk jaar een sociogram gemaakt wordt waarbij de leerlingen elkaar een cijfer geven in de range van één tot en met tien (NJI, 2017).

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

Aan de leerkrachten is gevraagd de LLRV in te vullen voor die kinderen die aan het onderzoek meededen. De BFQ-C is door de onderzoeker in groepsverband afgenomen waarbij de leerlingen gevraagd is de vragenlijst eerlijk in te vullen. Wanneer er vragen waren konden deze aan de onderzoeker gesteld worden.

### **Data-analyse**

Na het verzamelen van de data zijn deze in SPSS Statistics 22 (IBM, 2016) ingevoerd en is gecontroleerd op (invoer)fouten, uitvallers en missende waarden. Vervolgens heeft een dataexploratie plaatsgevonden waarbij de normaliteit en extreme waarden zijn onderzocht. De extreme waarden zijn gecontroleerd met behulp van een *boxplot*.

Vervolgens zijn de continu scores van de variabelen SP en LLRV omgezet in categorische scores en zijn berekend zoals beschreven bij materialen. Voor het sociogram is met behulp van Tabel 1 en 2 berekend of kinderen populair, genegeerd, controversieel, afgewezen of gemiddeld waren. Ten slotte zijn de gemiddelden berekend van de continue maten van SP en persoonlijkheidskenmerken, de frequentie van de categorische maten van SP, de LLRV en het sociogram en de frequenties van geslacht over SP en de verdeling over de klasgroepen en SP.

De onderzoeksvragen 5, 6 en 7 zijn onderzocht op twee niveaus: (a) het daadwerkelijk voorkomen van SP gedrag (de continue uitkomstmaat wat de mate van het voorkomen van het betreffende gedrag weergeeft; in het vervolg van deze scriptie aangeduid met het achtervoegsel 'a' bij de onderzoeksvragen) op de vier profielen en (b) de categorische maat waarbij gekeken wordt naar afwijkend gedrag op de vier profielen van SP (gedrag wat 'minder dan anderen', 'evenveel als anderen' en 'meer dan anderen' voortkomt uit SP; in het vervolg van deze scriptie aangeduid met het achtervoegsel 'b' bij de onderzoeksvragen).

**SP-prevalentie.** Hoe vaak afwijkend gedrag op SP voorkomt (onderzoeksvraag 1) is onderzocht door het berekenen van de frequenties en percentages van de categorische maten van de vier SP profielen.

**SP en geslacht.** Om de relatie tussen het geslacht en afwijkend gedrag op SP te onderzoeken (onderzoeksvraag 2) is er een Mann-Whitney U test uitgevoerd met geslacht als splitsingsvariabele en SP (drie categorieën) als testvariabelen. De analyse geeft aan of afwijkend gedrag op SP vergelijkbaar is voor jongens en voor meisjes, voor elk profiel apart.

**SP en klasgroep.** Om de relatie tussen de groep waarin de kinderen zitten en afwijkend SP gedrag te onderzoeken (onderzoeksvraag 3) is er een Kruskal-Wallis test uitgevoerd met SP (drie categorieën) als splitsingsvariabele en de groep de testvariabele. De analyses geven aan of afwijkend gedrag op SP vergelijkbaar is tussen de verschillende klasgroepen, voor elk profiel apart.

**Onderlinge relatie tussen de vier SP profielen.** Om de samenhang tussen de vier profielen van SP te berekenen (onderzoeksvraag 4) zijn correlaties berekend tussen de mate waarin het gedrag voortkomt op de vier profielen van SP als variabelen (GR, PZ, PG, PM).

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

**SP en leerling relaties.** Om de relatie tussen de leerling relaties met andere leerlingen (sociogram, populair, genegeerd, controversieel, afgewezen en gemiddeld) en de mate van gedrag dat voortkomt vanuit de SP te onderzoeken (onderzoeksvraag 5a) zijn er vier one-way Anova's uitgevoerd met het sociogram als factor en de mate waarin het gedrag voorkomt als uitkomstmaat, per profiel apart. Post hoc toetsen worden uitgevoerd met een Bonferroni correctie. De analyse geeft aan of er een verschil is in de mate van het gedrag dat voortkomt uit SP tussen de categorieën van het sociogram (populair, genegeerd, controversieel, afgewezen of gemiddeld).

Om de relatie tussen de relaties tussen leerlingen onderling (sociogram) en afwijkend gedrag op SP te onderzoeken (onderzoeksvraag 5b) zijn er vier Kruskal-Wallis testen uitgevoerd waarbij SP (drie categorieën) de splitsingsvariabelen en het sociogram de testvariabele is. De analyses geven aan of afwijkend gedrag op SP vergelijkbaar is tussen de categorieën van het sociogram (populair, afgewezen, controversieel, genegeerd en gemiddeld).

**SP en de leerling-leerkracht relaties.** Om de relatie tussen de leerling-leerkracht relaties ('beneden gemiddeld', 'gemiddeld' en 'boven gemiddeld') en de mate van gedrag dat voortkomt vanuit de SP te onderzoeken (onderzoeksvraag 6a) zijn er vier one-way Anova's uitgevoerd met de leerling-leerkracht relatie (nabij, conflict, afhankelijk) als factor en de mate waarin het gedrag voorkomt als uitgangsmaat, per profiel apart. Post hoc toetsen worden uitgevoerd met Bonferroni correctie bij gelijke varianties en met een Games-Howell correctie bij ongelijke varianties. De analyses geven aan of er een verschil is in de mate van het gedrag dat voortkomt uit SP tussen een 'beneden gemiddelde', een 'gemiddelde' en een 'boven gemiddelde' leerling-leerkracht relatie voor elk profiel apart.

Om de relatie tussen de leerling-leerkracht relaties ('beneden gemiddeld', 'gemiddeld' en 'boven gemiddeld') en afwijkend gedrag op SP te onderzoeken (onderzoeksvraag 6b) zijn vier Kruskal-Wallis testen uitgevoerd met SP (drie categorieën) als testvariabele, en de categorische maat voor leerling-leerkracht relaties (nabij, conflict en afhankelijk) als splitsingsvariabele (drie categorieën bij de relaties nabij en afhankelijk en twee categorieën bij de relatie conflict). De analyses geven aan of de verdeling van de kinderen over de verschillende categorieën op SP vergelijkbaar is tussen de verschillende leerling-leerkracht relaties, voor elk profiel apart.

**SP en persoonlijkheidskenmerken.** Om de relatie tussen de persoonlijkheidskenmerken en de mate van gedrag dat voortkomt vanuit de SP (onderzoeksvraag 7a) te onderzoeken zijn correlaties berekend tussen persoonlijkheidskenmerken (extraversie, mildheid, zorgvuldigheid, neuroticisme en openheid) en de mate waarin het gedrag voortkomt vanuit de SP als variabelen, voor elk profiel apart. De analyses geven aan of de mate van het gedrag dat voortkomt uit SP samenhangt met het gedrag dat voorkomt bij de verschillende persoonlijkheidskenmerken.

Om de relatie tussen de persoonlijkheidskenmerken en afwijkend gedrag op SP (onderzoeksvraag 7b) te onderzoeken zijn vier one-way Anova's uitgevoerd met SP (drie categorieën)

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

als factor en de mate van het gedrag wat voortkomt bij persoonlijkheidskenmerken (extraversie, mildheid, zorgvuldigheid, neuroticisme en openheid) als uitkomstmaat, per profiel apart. Post hoc toetsen worden uitgevoerd met een Bonferroni correctie. De analyses geven aan of er een verschil is tussen een afwijkende SP en de mate van het gedrag wat hoort bij de verschillende persoonlijkheidskenmerken, voor elk profiel apart.

Bij alle toetsen is het significantieniveau van  $\alpha=.05$  gehanteerd. Er wordt tweezijdig getoetst omdat een specifieke verwachting van richting niet altijd is gesteld. Bij de correlatieanalyses worden de maten klein ( $r=0.10$ ), middel ( $r=0.30$ ) en groot ( $r=0.50$ ) aangehouden (Cohen, 1992).

### Resultaten

In dit scriptieonderzoek zijn zowel parametrische als non-parametrische analyses uitgevoerd, die exploratief van karakter zijn. Het blijkt dat in dit onderzoek de data niet geheel normaal verdeeld zijn. Hoewel de aannames betreffende de parametrische analyse, zoals de normaalverdeling, geschonden kunnen worden zijn veel testen robuust genoeg. Ook blijken groepen niet altijd groot genoeg om uitspraken te mogen doen. Dit kan opgelost worden door vervolgonderzoek met een grotere steekproef (Field, 2009). Echter, er is nu voor de huidige manier van analyseren gekozen met als achtergrond dat het een exploratief scriptieonderzoek is, waarbij men er zich van bewust is dat de uitkomsten voor sommige analyses met voorzichtigheid geïnterpreteerd dienen te worden.

**Exploratie.** Er zijn geen missende waarden gevonden. Er is een extreme waarde gevonden bij SP binnen het profiel ‘gevoeligheid voor prikkels’, waarvan besloten is om deze te behouden omdat dit een natuurlijke bevinding is. Wanneer opvallende resultaten gevonden zijn bij de analyses met betrekking tot het profiel ‘gevoeligheid voor prikkels’, zijn deze herhaald zonder de extreme waarde, om te onderzoeken of dit een verschil maakt voor de uitkomsten. Hierbij zijn geen verschillen gevonden en zijn de gegevens gerapporteerd waarin de waarde behouden is.

### SP-prevalentie (onderzoeksvraag 1)

Tabel 3 (zie Bijlage) geeft de gemiddelden ( $M$ ) met de Standaard Deviaties ( $SD$ ) weer van het voorkomen van gedrag behorende bij de vier profielen van SP.

Tabel 4 (zie Bijlage) laat zien hoe vaak het afwijkende SP gedrag voorkomt. Hier is de verdeling ‘minder dan anderen’ (1), vergelijkbaar met anderen’ (2) en ‘meer dan anderen’ (3) gebruikt.

Het percentage van de categorie ‘vergelijkbaar met anderen’ ligt rond de zestig procent, gemiddeld genomen over alle profielen waarbij GR het laagste gemiddelde heeft (58,3) en PM het hoogste (62,1). PG laat het hoogste percentage zien bij ‘meer dan anderen’ (30,1) en het laagste percentage bij ‘minder dan anderen’(10,7). PZ geeft het laagste percentage bij ‘meer dan anderen’ (17,5) en het hoogste percentage bij ‘minder dan anderen’ (22,3).



## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

### **SP en geslacht (onderzoeksvraag 2)**

De Mann-Whitney U test met geslacht als splitsingsvariabele en SP (3 categorieën) als testvariabele laat geen significante verschillen zien voor geslacht (zie Bijlage, Tabel 5). Dit betekent dat een afwijkende SP even vaak voorkomt bij jongens als bij meisjes.

### **SP en klasgroep (onderzoeksvraag 3)**

De Kruskal-Wallis test met de klasgroep als splitsingsvariabele en SP (3 categorieën) als testvariabele laat geen significante verschillen zien voor de groep (zie Bijlage, Tabel 6). Dit betekent dat een afwijkende SP even vaak voorkomt binnen de verschillende klasgroepen.

### **Relatie tussen de SP profielen (onderzoeksvraag 4)**

De correlatie analyses tussen de mate waarin het gedrag voorkomt op de vier profielen van SP als variabelen (GR, PZ, PG en PM) laten een positieve samenhang zien tussen het voorkomen van gedrag op de verschillende profielen van SP. Er is een positieve samenhang tussen GR enerzijds en PZ ( $r=.66$ ,  $p<.001$ ), PG ( $r=.76$ ,  $p<.001$ ) en PM ( $r=.72$ ,  $p<.001$ ) anderzijds. Er is een positieve samenhang tussen PZ enerzijds en PG ( $r=.70$ ,  $p<.001$ ) en PM ( $r=.60$ ,  $p=.004$ ) anderzijds en tussen PG enerzijds en PM ( $r=.79$ ,  $p<.001$ ) anderzijds. Hierbij blijkt dat de samenhang tussen GR en PZ het laagst is en de samenhang tussen PG en PM het hoogst. Alle correlaties laten een middelmatig tot groot positief effect zien (zie Bijlage, Tabel 7). Dit betekent dat wanneer een kind gedrag vertoont wat hoort bij één van de profielen van SP, hij of zij dit waarschijnlijk ook doet op één of meerdere profielen.

### **SP en leerling relaties (onderzoeksvraag 5a en 5b)**

Er worden met de one-way Anova's, met sociogram als factor en de mate waarin het SP gedrag voorkomt als uitkomstmaat, geen significante verschillen gevonden (zie Bijlage, Tabel 8). Dit betekent dat de mate van gedrag wat hoort bij SP even vaak voorkomt bij populaire-, afgewezen-, controversiële-, genegeerde- en gemiddelde kinderen.

De Kruskal-Wallis test, met sociogram als splitsingsvariabele en SP (drie categorieën) als testvariabele, laat geen significante verschillen zien voor de relaties die leerlingen onderling hebben (sociogram) en afwijkend gedrag op SP (zie Bijlage, Tabel 9). Dit betekent dat afwijkend gedrag wat op SP even vaak voorkomt bij populaire-, afgewezen-, controversiële-, genegeerde- en gemiddelde kinderen.

### **SP en de leerling-leerkracht relaties (onderzoeksvraag 6a en 6b)**

**Relatie nabij.** De one-way Anova, met de relatie nabij als splitsingsvariabele en de mate van SP gedrag als testvariabele, laat een significant verschil zien voor PG ( $F(2, 100)=3.547$ ,  $p=.03$ ). Post-hoc analyses laten een verschil zien tussen 'beneden gemiddeld' en 'gemiddeld' ( $p=.04$ , Games-Howell correctie), wat aangeeft dat kinderen met een beneden gemiddeld (slechtere) nabije relatie meer PG gedrag laten zien dan kinderen met een gemiddeld nabije relatie (zie Bijlage, Tabel 10).

**Relatie conflict.** De one-way Anova, met de relatie conflict als splitsingsvariabele en de mate van SP gedrag als testvariabele, laat een significant verschil zien voor PM ( $F(2,100)=5.896$ ,  $p=.02$ ).

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

Een post hoc vergelijking is hier niet mogelijk omdat de relatie ‘conflict’ twee categorieën kent.

Kinderen met een ‘beneden gemiddeld en gemiddeld’ (goede) conflictueuze relatie met de leerkracht laten minder PM gedrag zien dan kinderen met een ‘boven gemiddeld’ conflictueuze relatie (zie Bijlage, Tabel 10) .

**Relatie afhankelijk.** De one-way Anova, met de relatie afhankelijkheid als splitsingsvariabele en de mate van SP gedrag als testvariabele, laat een significant verschil zien voor PM ( $F(2,100)=5.445, p=.01$ ). Post-hoc analyses laten een verschil zien tussen ‘beneden gemiddeld’ en ‘boven gemiddeld’ ( $p=.02$ , Bonferroni correctie) en tussen ‘gemiddeld’ en ‘boven gemiddeld’ ( $p<.001$ , Bonferroni correctie), wat aangeeft dat kinderen met een ‘boven gemiddeld’ afhankelijke relatie meer PM gedrag laten zien dan kinderen met een ‘gemiddeld’ afhankelijke en kinderen met een ‘beneden gemiddeld’ afhankelijke relatie (zie Bijlage, Tabel 10) .

Om de relatie tussen de leerling-leerkracht relaties (drie categorieën) en afwijkend gedrag op SP te onderzoeken (onderzoeksvraag 6b) is een Kruskal-Wallis toets uitgevoerd.

**Relatie nabij.** De Kruskal-Wallis test met de relatie nabij als splitsingsvariabele en SP (drie categorieën) als testvariabele laat een significant verschil zien voor PZ ( $H(2)=7.402, p=.03$ ). Waarschijnlijk worden de significante verschillen vooral veroorzaakt door de relatief grotere afwijking van de kinderen met een ‘beneden gemiddeld’ nabije relatie ( $Mean Rank=64,93$ ) ten opzichte van de andere twee categorieën: ‘gemiddeld’ nabije relatie ( $Mean Rank=47,67$ ) en ‘boven gemiddeld’ nabije relatie ( $Mean Rank=50,75$ ) wat aangeeft dat een slechtere relatie samenhangt met meer PZ gedrag (zie Bijlage, Tabel 11).

**Relatie conflict.** De Kruskal-Wallis test met de relatie conflict als splitsingsvariabele en SP (drie categorieën) als test variabele laat een significant verschil zien voor PZ ( $H(2)=4.844, p=.02$ ) en PM ( $H(2)=5.004, p=.03$ ). Kinderen met een ‘boven gemiddeld’ conflictueuze relatie laten het meeste afwijkend SP gedrag zien (GR  $Mean Rank= 64,03$ , PZ  $Mean Rank= 62,79$ , PM  $Mean Rank= 63,95$ ) en kinderen met een ‘beneden gemiddeld en gemiddeld’ conflictueuze relatie het minst (GR  $Mean Rank=49,28$ , PZ  $Mean Rank=49,56$ , PM  $Mean Rank=49,30$ ). Een slechte relatie hangt samen met meer probleemgedrag op GR, PZ, en PM (zie Bijlage, Tabel 11).

**Relatie afhankelijkheid.** De Kruskal-Wallis test met de relatie afhankelijkheid als splitsingsvariabele en SP (drie categorieën) als testvariabele, laat een significant verschil zien voor PG ( $H(2)=7.777, p=.02$ ) en PM ( $H(2)=5.870, p=.05$ ). Kinderen met het profiel PM en een ‘boven gemiddeld’ afhankelijke relatie ( $Mean Rank=66,68$ ) laten het meest PM gedrag zien. Kinderen met een ‘gemiddeld’ afhankelijke relatie ( $Mean Rank=48,24$ ) laten minder PM gedrag zien dan kinderen met een ‘beneden gemiddeld’ afhankelijke relatie ( $Mean Rank=52,86$ ).

Kinderen met het profiel PG en een ‘boven gemiddeld’ afhankelijke relatie ( $Mean Rank=69,00$ ) laten het meeste SP gedrag zien. Kinderen met een ‘gemiddeld’ afhankelijke relatie

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar (*Mean Rank*=51,11) laten meer PG gedrag zien dan kinderen met een ‘beneden gemiddeld’ afhankelijke relatie (*Mean Rank*=45,43).

Waarschijnlijk worden de significante verschillen vooral veroorzaakt door de relatief grotere afwijking van de kinderen met een boven gemiddeld afhankelijke relatie ten opzichte van de andere twee categorieën op de afhankelijke relatie: een slechte relatie hangt samen met meer probleemgedrag op PG en PM (zie Bijlage, Tabel 11).

### **SP en persoonlijkheidskenmerken (onderzoeksvraag 7a en 7b)**

De correlatie analyse tussen de mate waarin het gedrag voorkomt op de vier profielen van SP (GR, PZ, PG en PM) en de persoonlijkheidskenmerk neuroticisme laat op drie van de vier profielen van SP een significante samenhang zien. Er blijkt een relatief zwakke negatieve samenhang tussen neuroticisme en gedrag wat hoort bij GR ( $r=-.26, p=.004$ ), PZ ( $r=-.18, p=.03$ ) en PM ( $r=-.23, p=.01$ ). Dit betekent dat kinderen die veel SP gedrag laten zien wat hoort bij GR, PZ en PM een hogere mate van gedrag laten zien van gedrag wat hoort bij neuroticisme. De persoonlijkheidskenmerken extraversie, mildheid, zorgvuldigheid en openheid, hebben geen significante relatie met het voorkomen van gedrag behorende bij de profielen van prikkelverwerking (zie Bijlage, Tabel 12).

De one-way Anova met SP (drie categorieën) als factor en de persoonlijkheidskenmerken (extraversie, mildheid, zorgvuldigheid, neuroticisme en openheid) als uitkomstmaat laat een significant verschil in de mate van neuroticisme en GR ( $F(2, 100)=3.649, p=.03$ ) en PM ( $F(2, 100)=4.147, p=.02$ ). Post-hoc analyses laten een verschil zien tussen ‘meer dan anderen’ en ‘vergelijkbaar met anderen’ (GR  $p=.04$ ; PM  $p=.01$ , Bonferroni correctie) wat aangeeft dat kinderen met GR gedrag ‘vergelijkbaar met anderen’ minder neurotisch gedrag laten zien dan kinderen met GR gedrag ‘meer dan anderen’. Kinderen met PM gedrag ‘vergelijkbaar met anderen’ laten minder neurotisch gedrag zien dan kinderen met PM gedrag ‘meer dan anderen’.

Bij de persoonlijkheidskenmerken extraversie, mildheid, zorgvuldigheid en openheid zijn geen significante verschillen tussen de categorieën ‘minder dan anderen’, ‘evenveel als anderen’ en ‘meer dan anderen’ op SP (zie Bijlage, Tabel 13).

### **Discussie**

Bij SP gaat het om de ontvangst van een sensorische prikkel, overdracht van deze prikkel in een neurale impuls of beleving of bewuste ervaring van een gevoel. De hoogte van de neurologische drempel is van belang bij het wel of niet reageren op de prikkel (Kandel, Schwartz, & Jessel, 2000). Daarnaast kunnen mensen een passieve zelfregulatiestrategie laten zien waarbij zij dingen om zich heen laten gebeuren voordat ze reageren of een actieve zelfregulatiestrategie, waarbij zij acties ondernemen om de sensorische input te verwerken. Op basis hiervan ontstaan er vier basisprofielen van SP: GR, PZ, PG en PM (Dunn, 1997, 2001). Kinderen met het profiel GR hebben een hoge drempel en een passieve zelfregulatiestrategie en zijn de dromerige kinderen die niet reageren op het noemen van hun naam. Kinderen met het profiel PZ hebben een hoge drempel en een actieve

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

zelfregulatiestrategie en zijn de drukke kinderen die plezier ervaren in het binnen krijgen van prikkels. Kinderen met het profiel PG hebben een lage drempel en een passieve zelfregulatiestrategie en zijn kinderen met een korte concentratie, die snel afgeleid zijn en alles in de gaten houden. Kinderen met het profiel PM hebben een lage drempel en een actieve zelfregulatiestrategie en zijn kinderen die zich afschermen in de klas door hun handen over hun oren te leggen of hun muts over hun hoofd trekken (Thoonsen & Lamp, 2015).

Aangetoond is dat SP invloed heeft op het gedrag van kinderen (Kandal et al., 2000), de omgang met vrienden en het leren (Critz et al., 2015). Er is nog niet onderzocht welke samenhang SP heeft met de relaties die kinderen hebben binnen de klassencontext zoals de relatie met klasgenootjes en met de leerkracht. Relaties die kinderen hebben met leeftijdsgenootjes zijn bepalend voor hun betrokkenheid bij de activiteiten in de groep en hun prestaties op school (Ladd, Birch & Buhs, 1999). De relatie met de leerkracht is vaak bepalend voor het graag naar schoolgaan, het participeren in de groep en academische competenties (Birch & Ladd, 1997).

Eigenschappen zoals neuroticisme, extraversie, openheid voor ervaringen, mildheid en zorgvuldigheid zijn de belangrijkste persoonlijkheidskenmerken (Costa et al., 1991) die probleemgedragingen kunnen voorspellen (Barbaranelli, Caprara, Rabasca & Pastorelli, 2003). Kinderen met prikkelverwerkingsproblemen kunnen gedragingen laten zien die ook toegeschreven kunnen worden aan bepaalde persoonskenmerken zoals het onvriendelijk of driftig reageren, terugtrekken uit situaties en passief of hyperactief gedrag (Critz et al., 2015), maar deze relatie is nog niet eerder onderzocht.

Het doel van dit onderzoek is om meer inzicht te verkrijgen in de relatie tussen SP, de relaties die kinderen hebben met klasgenootjes, de leerkracht en persoonlijkheidskenmerken bij leerlingen uit de groepen vijf tot en met acht binnen het regulier basisonderwijs. Vooraf wordt onderzocht hoe vaak een afwijkende SP voorkomt, of er verschillen zijn met leeftijd en geslacht en hoe de profielen van SP onderling samenhangen om meer inzicht te krijgen in SP in deze leeftijdsgroep. Opgemerkt moet worden dat de onderzoeksgroep mogelijk te klein is om significante verschillen aan te tonen en om bepaalde statistische analyses te mogen uitvoeren. Dit zou kunnen worden opgelost door het onderzoek te herhalen met een grotere steekproef maar in het exploratieve kader van het scriptieonderzoek wordt het toch als zodanig uitgevoerd en geïnterpreteerd.

### **SP-prevalentie**

Critz et al. (2015) geeft aan dat 10-55 procent van de kinderen problemen ervaart met SP. Uit het huidige onderzoek blijkt dat ongeveer 25 procent van de onderzochte kinderen, gemiddeld over de vier profielen, een hoog afwijkende SP, wat de meest problematische SP is, laat zien. Dit sluit aan bij de bevindingen van het onderzoek van Critz (2015).

Kinderen met het profiel PG laten het vaakst 'hoog afwijkend' SP gedrag zien (30%). Zij hebben een lage drempel en merken veel prikkels op uit hun omgeving. Door hun passieve

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

zelfregulatie strategie blijven zij in de situatie hangen en reageren hierdoor op wat er in hun omgeving gebeurt (Dunn, 2007). Dit zijn de kinderen die vaak snel geïrriteerd of boos zijn over zaken die voor anderen onbelangrijk zijn en hebben onvoorspelbare explosies van emoties (Dunn, 2007). Zij hebben een korte concentratie, zijn snel afgeleid en houden alles in de gaten (Thoonsen & Lamp, 2015). Deze kinderen merken én de prikkels heel snel op én zijn niet in staat om deze voor zichzelf te verwerken. Binnen de schoolse situatie zitten zij vaak in klassen van gemiddeld vijf en twintig leerlingen waarbij zij last kunnen hebben van allerlei prikkels in hun omgeving zoals pratende kinderen, de leerkracht die op de achtergrond instructie geeft aan een klein groepje kinderen, het digibord wat aanstaat, geloop op de gang, of geluiden van die van buiten de school naar binnen komen zoals voorbijrijdend verkeer. Ook het te dicht op elkaar zitten van leerlingen, gedrang in de rij of in de gang, schuivende stoelen, een lokaal waar veel aan de muren hangt en het beeld en geluid van de computer kunnen voor te veel prikkels zorgen. Hierbij kan een koptelefoon helpen om geluiden te dempen. Een rustige plaats in de klas of een eigen prikkelvrije werkplek kan rust voor deze leerlingen creëren. Iets in de handen om mee te ‘friemelen’ zoals een kneedgum of een elastiek kunnen helpen om de prikkels te reguleren. Voor de juiste interventie is het van belang te onderzoeken van welke prikkels kinderen last hebben en vervolgens te kijken met welke hulpmiddelen zij in de klas geholpen kunnen worden om hun gedrag te reguleren.

Opvallend is dat kinderen met het profiel PZ het minst vaak ‘hoog afwijkend’ SP gedrag laten zien (17%), terwijl dit vaak de kinderen zijn die snel in de klas opvallen door hun drukke gedrag. Zij hebben een hoge drempel en een actieve zelfregulatiestrategie (Dunn, 2007). Het zijn vaak de kinderen die veel en intens bewegen, extra veel praten en vaak anderen aan willen raken. Het zijn de drukke kinderen die plezier ervaren in het binnenkrijgen van prikkels waardoor ze beter kunnen werken (Thoonsen & Lamp, 2015). Mogelijk vallen deze kinderen, door dit drukke gedrag, meer op en werd daardoor verwacht dat er meer kinderen met het profiel PZ in de klas zouden zitten. De kinderen die niet opvallen, zoals de kinderen die zich terugtrekken of juist zitten te dromen, vallen minder op en worden daardoor mogelijk minder opgemerkt.

### **SP en geslacht**

SP gedrag vertoont overeenkomsten met gedrag wat kinderen met ADHD of ASS laten zien en is vaak ook onderdeel van deze diagnoses (Critz et al., 2015). Zowel ADHD als ASS komt bij jongens vaker voor dan bij meisjes (Quinn & Nadeau, 2005; Hoekstra, 2015). Hierdoor kan de verwachting ontstaan dat ook SP gedrag mogelijk meer voorkomt bij jongens dan bij meisjes. Bij de in dit onderzoek onderzochte kinderen worden geen verschillen gevonden in afwijkend SP gedrag tussen jongens en meisjes. Dit sluit aan bij de bevindingen van Cheung en Siu (2009) die hebben geconcludeerd dat bij kinderen die niet gediagnosticeerd zijn met ADHD of ASS, er geen verschillen zijn tussen jongens en meisjes en zij evenveel problemen hebben met SP. Blijkbaar staan problemen met SP los van de diagnose ADHD en/of ASS. Dit betekent dat als er evenveel meisjes als jongens problemen hebben

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

met SP er evengoed naar meisjes gekeken moet worden als naar jongens bij onderzoek naar mogelijke problemen met SP.

### **SP en klasgroep**

Cheung en Siu (2009) zijn van mening dat problemen met SP afnemen naarmate kinderen ouder worden. Critz et al. (2015) beschrijft verschillende leeftijdsgroepen zoals baby's, peuters, kleuters en kinderen in de schoolleeftijd, waarbij problemen met SP zich op verschillende manieren manifesteren. In het huidige onderzoek is onderzocht hoe vaak afwijkend SP gedrag voorkomt binnen de groepen vijf, zes, zeven en acht van de basisschool. Hierbij is de verwachting uitgesproken dat naarmate kinderen in een hogere groep komen er minder vaak sprake is van een afwijkende SP. Bij de onderzochte kinderen werden geen verschillen gevonden in een afwijkende SP. Dit betekent dat een afwijkende SP in de groepen vijf tot en met acht even vaak voorkomt. Blijkbaar vallen de onderzochte kinderen als geheel in de leeftijdsgroep 'kinderen in de schoolleeftijd' zoals Critz et al. (2015) deze beschrijft en hebben zij binnen deze leeftijdsgroep evenveel problemen met SP. Verwacht mag worden dat problemen met SP afnemen wanneer kinderen ouder worden en in een volgende leeftijdsfase komen. Mogelijk dat een veranderende omgeving zoals de overgang naar het Voortgezet Onderwijs (VO), lichamelijke veranderingen en emotionele groei invloed hebben en kinderen naarmate ze ouder worden beter leren omgaan met hun problemen. Een andere mogelijkheid is dat de problemen met de SP wel blijven bestaan maar dat kinderen er beter mee om weten te gaan waardoor het kan lijken dat deze problemen bij het ouder worden afnemen.

### **Onderlinge relatie tussen de vier SP profielen**

De vier SP profielen ontstaan door het kruisen van een lage en een hoge drempel met een actieve en een passieve zelfregulatie (Dunn, 1997). Kinderen met SP problemen kunnen moeilijkheden ervaren bij het integreren van meerdere sensorische stimuli van visuele, auditieve, tactiele, smaak, vestibulaire en proprioceptieve input (Ayres, 1972). Dunn (1997) stelt dat de drempel voor het ervaren van de stimuli per zintuig kan verschillen. In dit onderzoek is bekeken of een kind specifiek op één profiel een afwijkende SP kan hebben of dat het, wanneer het afwijkend gedrag vertoont op een profiel, het mogelijk ook op één of meer van de andere profielen afwijkend gedrag laat zien. Er is geen verwachting uitgesproken of er een daadwerkelijke relatie is tussen de vier SP profielen.

Bij de onderzochte kinderen werd een positieve samenhang tussen de vier profielen van SP gevonden. Dit betekent dat wanneer een kind afwijkend gedrag op het ene SP profiel laat zien, het waarschijnlijk is dat er ook afwijkend gedrag op één of meerdere van de andere profielen van SP is. Mogelijk dat het verschillend ervaren van stimuli per zintuig (Dunn, 1997) een verklaring kan zijn voor de samenhang tussen de vier profielen. Zo kan mogelijk een leerling met een hoge drempel voor auditieve prikkels en een passieve strategie (zoals bij het profiel GR) vaak aangesproken moeten worden voordat hij de informatie hoort, terwijl deze zelfde leerling een lage drempel heeft voor tactiele prikkels in combinatie met een passieve zelfstrategie (zoals het profiel PG) snel boos kan

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

worden en overprikkeld raken van aanraking. Bij profielen met een actieve zelfregulatie strategie (PZ en PM) werd de laagste onderlinge samenhang gezien. Mogelijk dat een kind met een actieve zelfregulatie strategie deze toepast bij stimuli van meerdere zintuigen waardoor de lage- of hoge drempel voor prikkels van één of meerdere zintuigen minder opgemerkt worden.

Bij profielen met een lage drempel (PM en PG) werd de hoogste onderlinge samenhang gezien. Mogelijk dat het hebben van een lage drempel zich bij meerdere zintuigen manifesteert, waarbij in het ene geval de prikkel wel actief gereguleerd kan worden en de andere prikkel niet of minder. Kinderen met een fluctuerende zelfregulatiestrategie laten in de ene situatie een actieve zelfregulatiestrategie laten zien en in de andere situatie niet. Dit betekent voor de klassensituatie dat kinderen met een fluctuerende zelfregulatie strategie per situatie ander problematisch gedrag kunnen laten zien. Dit ‘onvoorspelbare’ gedrag kan voor leerkrachten moeilijk te begrijpen zijn, waardoor de relatie met de leerkracht onder druk kan komen te staan. Daarnaast zijn er kinderen die heel stabiel zijn en hun focus onder alle omstandigheden kunnen behouden. Voor deze kinderen zijn sensorische prikkels mogelijk minder relevant. De exacte oorzaak zou in een vervolgonderzoek verder onderzocht kunnen worden.

Concluderend kan gezegd worden dat er een positieve samenhang is tussen de vier profielen van SP waarbij de profielen met een actieve zelfregulatiestrategie de minste samenhang laat zien en de profielen met een lage drempel voor prikkels de meeste samenhang. Wanneer een kind op één profiel veel SP gedrag zal laten zien, is er een grote kans dat hij dit ook op een ander profiel zal laten zien. Daarnaast zijn er stabiele kinderen waar sensorische prikkels minder relevant voor zijn.

### **SP en leerling relaties**

Kinderen met hechte positieve relaties met leeftijdsgenoten laten een betere interpersoonlijke ontwikkeling zien waardoor ze meer zelfvertrouwen hebben en zich minder eenzaam voelen (Gifford-Smith & Brownell, 2002). Daarnaast blijkt dat kinderen die worden afgewezen door leeftijdsgenoten minder betrokken zijn bij activiteiten in de groep en minder goed op school presteren (Ladd, Birch & Buhs, 1999). Kandal et al. (2007) geeft aan dat door problemen bij de SP de ontwikkeling en functionaliteit in gedrag en emoties negatief beïnvloed worden. Een slecht ontwikkelde SP kan effect hebben op de sociale ontwikkeling van kinderen waardoor zij moeite hebben in de omgang met vrienden (Dunn, 1997; Critz et al., 2015). Hierdoor kunnen de relaties met klasgenootjes onder druk komen te staan. Er is nog niet eerder onderzoek gedaan naar de relatie tussen gedrag wat kinderen met SP laten zien en de relaties die zij met klasgenootjes hebben. In dit onderzoek is gekeken of er een relatie is tussen enerzijds de mate van gedrag dat voortkomt uit SP en anderzijds afwijkend gedrag op SP en de relaties die kinderen binnen de groep onderling hebben. Deze relaties werden niet aangetoond in het huidige onderzoek.

Populaire kinderen zijn vaak extravert (Coie et al., 1990) en controversiële kinderen hebben een hoge mate van positieve interactie (Newcomb et al., 1993) en zijn meer sociaal (Bagwell et al.,

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

2000). Kinderen die gedrag vertonen wat hoort bij PZ zijn kinderen die veel praten en bewegen en plezier ervaren in het binnen krijgen van prikkels (Thoonsen & Lamp, 2015). Verwacht werd dat kinderen die populair of controversieel zijn vaker gedrag vertonen wat hoort bij PZ. Blijkbaar leidt het drukke gedrag van deze kinderen, waardoor ze in de klas vaak een opvallende plaats innemen, er niet toe dat ze als populair of controversieel worden gezien.

Kinderen die afgewezen zijn interpreteren toenadering vaak als vijandig (Feldman & Dodge, 1987), hebben sociale problemen en antwoorden vaak met een agressieve oplossing (Crick & Ladd, 1990). Kinderen binnen het profiel PM laten zelfbepalend gedrag zien en vermijden nieuwe situaties (Thoonsen & Lamp, 2015). Kinderen binnen het profiel PG kunnen snel geïrriteerd of boos zijn en onvoorspelbare explosies van emoties kennen (Dunn, 2007). Verwacht werd dat afgewezen kinderen vaker gedrag vertonen wat hoort bij PM en gedrag wat hoort bij PG. Blijkbaar leidt het zelfbepalende gedrag van deze kinderen en het vermijden van nieuwe situaties, wat vaak niet begrepen wordt door de omgeving, niet tot afwijzing door klasgenootjes.

Kinderen die genegeerd worden, zijn vaak onzichtbaar in de klas. Zij worden gekarakteriseerd als verlegen of teruggetrokken (Ollendick et al., 1992). Kinderen met gedrag wat hoort bij GR zijn vaak de kinderen die zitten te dromen, ongeïnteresseerd lijken en niet reageren op het noemen van hun naam (Thoonsen & Lamp, 2015). Verwacht werd dat kinderen die genegeerd worden meer gedrag vertonen wat hoort bij GR. Blijkbaar leidt het teruggetrokken en dromerige gedrag van deze kinderen niet tot het negeren door klasgenootjes.

Zowel in de mate van het gedrag dat voortkomt uit SP als ook het afwijkend gedrag op SP werd geen samenhang gevonden met de relaties met andere leerlingen. Dit sluit niet aan bij eerdere bevindingen waarin beschreven wordt dat een slecht ontwikkelde SP effect kan hebben op de sociale ontwikkeling waardoor deze kinderen moeite kunnen hebben in de omgang met vrienden (Dunn, 1997; Critz et al., 2015). Blijkbaar worden de relaties die kinderen onderling hebben, verklaard door andere factoren dan de SP. Deze resultaten zijn opmerkelijk, omdat gedragingen van kinderen met SP onaangenaam en onvoorspelbaar kunnen zijn, ook voor hun klasgenootjes. Hierbij valt te denken aan de onvoorspelbare explosies van emoties, het snel geïrriteerd en boos zijn, teruggetrokken gedrag of het veel bewegen (Dunn, 2007) wat invloed kan hebben op de sfeer in de groep en waardoor deze kinderen vaak aangesproken moeten worden door de leerkracht. Ook vriendschapsrelaties kunnen door deze gedragingen als onvoorspelbaar en onbetrouwbaar ervaren worden.

Howes (2000) benoemt dat gedragingen en interacties van leerlingen ingebed zijn binnen het grotere geheel van de klasomgeving. Wanneer leerlingen elkaar mogen, voelen zij zich meer zeker en geaccepteerd (Wentzel & Caldwell, 1997) en de aanwezigheid van veel positieve relaties in een klas vermindert negatief gedrag (Roland & Galloway, 2002). Dit zijn omgevingsfactoren die in het huidige onderzoek niet zijn meegenomen maar wel invloed kunnen hebben. Op de basisscholen waar het onderzoek heeft plaatsgevonden wordt veel aandacht geschonken aan positieve groepsvorming en



Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar sociaal emotionele vorming. Mogelijk dat dit een gunstige invloed heeft op de acceptatie van kinderen onderling en het klimaat.

Concluderend kan gezegd worden dat er geen relatie is tussen SP en de relaties die leerlingen onderling hebben. De vraag is of de aanwezigheid van positieve relaties in de klas en het elkaar graag mogen onderling, leidt tot meer acceptatie van kinderen onderling en gedrag wat voortkomt uit SP.

### **SP en de leerling-leerkracht relaties**

Kinderen met SP kunnen gedragingen laten zien zoals externaliserende en internaliserende gedragsproblemen, slecht ontwikkeld adaptief sociaal gedrag (Ben-Sasson et al., 2009), onvriendelijk of driftig reageren, terugtrekken en problemen met de aandacht (Critz et al., 2015), welke de relatie met de leerkracht negatief kunnen beïnvloeden. Er is nog niet eerder onderzoek gedaan naar de relatie tussen gedrag wat hoort bij SP en de relatie die deze kinderen hebben met de leerkracht. In dit onderzoek is gekeken of de mate van gedrag dat voortkomt uit SP gedrag enerzijds en afwijkend gedrag op SP anderzijds gerelateerd kan worden aan de relaties die kinderen hebben met de leerkracht. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen drie typen relaties: de nabije-, de conflictueuze- en de afhankelijke relatie.

**Relatie nabij.** Birch & Ladd (1997) omschrijven een nabije leerling-leerkracht relatie als de mate van warmte en open communicatie tussen de leerkracht en de leerling die zorgt voor ondersteuning van de leerling. Kinderen met gedrag wat hoort bij PG kunnen snel geïrriteerd of boos zijn over zaken die voor anderen onbelangrijk zijn en onvoorspelbare explosies van emoties vertonen (Dunn, 2007). Verwacht werd dat kinderen met een afwijkend nabije relatie meer gedrag vertonen wat hoort bij PG. Deze verwachting wordt door dit onderzoek bevestigd. Bij het voorkomen van SP gedrag is er een relatie tussen de relatie nabij en gedrag wat hoort bij PG. Bij afwijkend SP gedrag is er een relatie tussen de relatie nabij en PZ gedrag.

Het blijkt dat naast gedrag wat hoort bij PG, ook PZ gedrag, wat tot uiting komt in veel en intens bewegen en praten (Thoonsen & Lamp, 2015), een warme relatie en open communicatie met de leerkracht in de weg. Mogelijk dat het snel boos en geïrriteerd zijn over onbelangrijke zaken de open communicatie blokkeert bij de kinderen die PG zijn. Kinderen met PZ gedrag moeten, door hun drukke gedrag, vaak gewaarschuwd worden wat waarschijnlijk de warme relatie blokkeert. Opvallend is dat de tegengestelde profielen PG en PZ een relatie hebben met de nabije relatie. PZ heeft een actieve zelfregulatie strategie en een hoge drempel voor prikkels. PG heeft een passieve zelfregulatie strategie en een lage drempel voor prikkels. Kinderen PG gedrag kunnen geholpen worden door prikkels voor hen weg te halen door bijvoorbeeld het gebruik van een koptelefoon of rustige werkplek. Kinderen met PZ gedrag zouden geholpen kunnen worden door tegemoet te komen aan hun behoefte om te bewegen. Mogelijk dat dit bij kan dragen aan een betere nabije relatie met de leerkracht.

**Relatie conflict.** Een conflictueuze leerling-leerkracht relatie wordt gekenmerkt door niet overeenstemmende relaties en een slechte verstandhouding (Birch & Ladd, 1997). Kinderen met een

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

hoge drempel voor prikkels worden vaak gecorrigeerd door de leerkracht doordat zij veel en intens bewegen (PZ) of om hen bij de les te houden door hun dromerigheid en hun ongeïnteresseerdheid (GR). Kinderen die gedrag laten zien wat hoort bij PG zijn snel geïrriteerd en boos (Dunn, 2007). Kinderen binnen het profiel PM willen graag zelf bepalen (Dunn, 2007), moeten aangespoord moeten worden doordat ze nieuwe situaties vermijden (Thoonsen & Lamp, 2015). Waarschijnlijk verhogen deze gedragingen de kans op een conflictueuze relatie met de leerkracht. Verwacht werd dat kinderen met een conflictueuze relatie vaker SP gedrag vertonen. Dit werd deels door het huidige onderzoek bevestigd. Bij gedrag wat voortkomt uit SP en afwijkend SP gedrag is er een relatie tussen de relatie conflict en PM gedrag. Bij afwijkend SP gedrag is er een relatie tussen de relatie conflict en PZ en GR.

Bij afwijkend SP gedrag valt op dat de profielen met een hoge drempel voor prikkels (PZ en GR) en de profielen met een actieve zelfregulatiestrategie (PZ en PM) meer kans hebben op een conflictueuze leerling-leerkracht relatie. Mogelijk leidt een hoge drempel voor prikkels tot meer problemen dan een lage drempel. Bij het profiel PZ hebben kinderen stimuli als beweging, geluid en aanraking nodig om de prikkels binnen te krijgen. Bij het profiel GR hebben kinderen de volwassenen in hun omgeving nodig om hun attent te maken op de omgevingsprikkels. Deze kinderen moeten door hun dromerigheid vaak bij de les geroepen worden. Waarschijnlijk veroorzaakt dit gedrag een slechte verstandhouding met de leerkracht omdat deze kinderen vaak aangesproken moeten worden.

Daarnaast leidt een actieve zelfregulatiestrategie mogelijk tot meer problemen dan een passieve zelfregulatiestrategie. Kinderen binnen het profiel PZ bewegen veel, maken geluiden, praten veel en willen van alles aanraken om de prikkels uit hun omgeving op te merken (Dunn, 2007). Voor kinderen binnen het profiel PM kan een actieve zelfregulatiestrategie bestaan uit het begrenzen van de sensorische input (Dunn, 2007) door bijvoorbeeld vermijden van nieuwe situaties, en alles op dezelfde manier doen. Mogelijk dat deze gedragingen overeenstemming in de relatie met de leerkracht in de weg staan.

Om aan de behoeften van deze leerlingen tegemoet te komen kan de leerkracht kinderen met het profiel GR dicht bij zich zetten zodat zij onopvallend en heel direct bij de les gehouden kunnen worden door een afgesproken teken of een tikje op de schouder. De leerkracht kan kinderen met het profiel PZ helpen door bewegingsspelletjes tussen de lessen en te zorgen voor activerende werkvormen. De leerkracht kan voor kinderen met het profiel PM zorgen voor voorspelbaarheid en structuur.

Opvallend is dat, tegen de verwachting in, gedrag wat hoort bij het profiel PG niet leidt tot een conflictueuze relatie met de leerkracht. Toch zijn dit kinderen die snel boos en geïrriteerd kunnen zijn (Dunn, 2017) wat een slechte verstandhouding met de leerkracht kan veroorzaken. Daarbij zijn dit ook vaak kinderen die zelf alles willen bepalen (Thoonsen & Lamp, 2015). Mogelijk dat het zelfbepalende gedrag meer zelfstandigheid bij deze leerlingen in de hand werkt en het boze en geïrriteerde gedrag

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

niet leidt tot onvoorspelbare woede aanvallen waardoor de relatie met de leerkracht minder onder druk komt te staan. Dit zou in verder onderzoek beter uitgezocht moeten worden.

**Relatie afhankelijk.** Een afhankelijke leerling-leerkracht relatie wordt gekenmerkt door bezitterig en ‘plakkerig’ leerlinggedrag waarbij het kind overdreven afhankelijk is van de ondersteuning van de leerkracht (Birch & Ladd, 1997). Kinderen met het profiel PM hebben moeite met overgangen en vermijden nieuwe situaties (Thoonsen & Lamp, 2015). Deze kinderen hebben de leerkracht nodig om situaties voorspelbaar te maken. Kinderen met het profiel PG kunnen snel geïrriteerd of boos zijn over onbelangrijke zaken wat kan leiden tot onvoorspelbare explosies van emoties (Dunn, 2007). Dit zijn kinderen die door hun boze buien de leerkracht van zich af kunnen stoten. Verwacht werd dat kinderen met een afhankelijke relatie vaker PM gedrag en minder vaak bij PG gedrag vertoonden. Deze verwachting werd deels door dit onderzoek bevestigd. Bij de mate van het gedrag wat voortkomt uit SP gedrag en afwijkend SP gedrag is er een relatie tussen de relatie afhankelijk en PM. Bij afwijkend SP gedrag is er ook een relatie tussen de relatie afhankelijk en PG. Beide profielen worden gekenmerkt door een lage drempel voor prikkels waardoor de prikkels uit de omgeving snel opgemerkt worden. Kinderen met een lage drempel voor prikkels hebben de leerkracht mogelijk meer nodig om hun gedrag of de situatie te reguleren.

Kinderen met PM gedrag vermijden nieuwe situaties en hebben voorkeur voor rituelen, wat voor leerkrachten als ‘vreemd’ over kan komen. Wanneer nieuwe situaties zich voordoen hebben deze kinderen het nodig dat de leerkracht deze situaties duidelijk en voorspelbaar maakt. Kinderen met gedrag wat hoort bij PG hebben de leerkracht nodig om de prikkels uit hun omgeving te verminderen. Dit kan zijn door een eigen rustige werkplek, een koptelefoon om omgevingsgeluiden te verminderen of een time timer die hen kan helpen zich te concentreren op de taak. Deze gedragingen werken afhankelijkheid van de leerkracht in de hand. Kinderen met PM gedrag hebben de leerkracht nodig om situaties duidelijk en voorspelbaar te maken en kinderen met PG gedrag om de prikkels voor hen verdraagbaar te maken.

Opvallend is dat kinderen met PM gedrag op alle leerling-leerkracht relaties een verhoogde kans op een afwijkende relatie met de leerkracht laten zien. Door hun lage drempel hebben deze kinderen veel last van prikkels uit hun omgeving en door hun actieve zelfregulatie zullen ze deze prikkels op een voor hen goede manier proberen te verwerken. Blijkbaar staat dit een goede leerling-leerkracht relatie in de weg. Dit zijn ook de kinderen die gedrag vertonen wat moeilijk te begrijpen is voor anderen zoals hun voorkeur voor rituelen, terugtrekken van nieuwe situaties, voorkeur voor losse kleding en anderzijds het zelfbepalende gedrag.

Concluderend kan gesteld worden dat alle leerling-leerkracht relaties (nabij, conflict en afhankelijk) onder druk komen te staan wanneer er sprake is van gedrag wat hoort bij SP en wat vooral geldt voor het profiel PM. Een goede leerling-leerkracht relatie is voor alle kinderen belangrijk. Deze relatie voorziet in emotionele ondersteuning en ondersteuning door instructie (Hamre et al., 2012),

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

houdt verband met positieve uitkomsten voor kinderen zoals het graag naar school gaan, participeren in de groep en academische competenties (Birch & Ladd, 1997). Leerkrachten hebben een voorkeur voor leerlingen die samenwerkend zijn en voorzichtig en verantwoordelijk gedrag laten zien (Wentzel, 1991) wat gedragingen zijn waarmee kinderen met SP problemen, juist moeite hebben. Waarschijnlijk zullen leerkrachten, wanneer zij meer kennis hebben over SP, deze moeite bij hun leerlingen herkennen waardoor er meer begrip komt. Vervolgens kan actief gezocht worden naar oplossingen zodat leerlingen geholpen kunnen worden en handvatten krijgen die hen helpen om te gaan met hun SP problemen. Meer kennis bij leerkrachten over SP en hoe hier in de klas mee om te gaan zal waarschijnlijk zorgen voor een betere leerling-leerkracht relatie.

### **SP en persoonlijkheidskenmerken**

Persoonlijkheidskenmerken kunnen probleemgedragingen voorspellen (Ehrler et al., 1999) zoals onder andere gevoelens van inadequaatheid, sociaal isolement of gedragsuitbarstingen welke ook veroorzaakt kunnen worden door SP (Critz & Blake, 2013). Extraversie geeft de mate van actief gedrag, assertiviteit, enthousiasme en zelfvertrouwen aan. Openheid voor ervaringen gaat over het makkelijk leren op school, de fantasie en creativiteit in mensen (Barbareanelli et al., 2003).

Neuroticisme heeft betrekking op de emotionele reactiviteit. Kinderen maken zich sneller zorgen, zijn meer gevoelig voor negatieve stemmingen (Claridge & Davis, 2001). Kinderen met SP problemen kunnen gedragingen laten zien zoals onvriendelijk of driftig reageren terugtrekken uit situaties, passief of hyperactief gedrag (Critz et al., 2015). Deze gedragingen kunnen ook toegeschreven worden aan persoonlijkheidskenmerken zoals extraversie, openheid en neuroticisme. Kinderen met PZ gedrag reageren, door hun actieve zelfregulatiestrategie, op de wereld om hen heen (Dunn, 2007). Kinderen met PM gedrag trekken zich snel van de situatie terug (Dunn, 2007) en kinderen GR gedrag zijn dromerig en lijken vaak ongeïnteresseerd (Thoonsen & Lamp, 2015). Verwacht werd dat kinderen die meer extravert zijn en openheid vertonen vaker gedrag laten zien wat hoort bij PZ en minder vaak gedrag wat hoort bij PM of GR. Dit werd door het huidige onderzoek niet bevestigd. Dus gedrag wat hoort bij SP laat geen samenhang zien met de persoonlijkheidskenmerken extraversie en openheid.

Kinderen met gedrag wat hoort bij PG zijn snel geïrriteerd of boos en kunnen vaak mopperen. Verwacht werd dat kinderen die meer neuroticisme vertonen, vaker gedrag laten zien wat hoort bij PG. Deze verwachting werd door dit onderzoek niet bevestigd. Het blijkt juist dat er bij het voorkomen van SP gedrag en afwijkend SP gedrag een samenhang is tussen neuroticisme en gedrag wat hoort bij GR, PM en PZ en dus niet met gedrag wat hoort bij het profiel PG.

Opvallend is dat de tegengestelde profielen GR en PM beide samenhangen met neuroticisme. GR heeft een hoge drempel voor prikkels en een passieve zelfregulatiestrategie en PM heeft een lage drempel en een actieve zelfregulatiestrategie. Mogelijk zijn kinderen die passen binnen deze profielen zich meer bewust van hun afwijkende gedrag waardoor ze zich meer zorgen maken en meer gevoelig zijn voor negatieve stemmingen. Dit geldt ook voor kinderen met gedrag wat hoort bij PZ. Het zijn

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

kinderen die door hun drukke gedrag (PZ), hun dromerigheid (GR) of hun voorkeur voor structuur (PM) vaker door de leerkracht aangesproken of geholpen moeten worden. Kinderen met gedrag wat hoort bij het profiel PG hebben minder kans op gedrag wat hoort bij neuroticisme. Deze kinderen krijgen, door hun lage drempel veel prikkels binnen en laten dit, door hun passieve zelfregulatiestrategie, over zich heen laten komen (Dunn, 2007). Deze kinderen mopperen veel en zijn snel geïrriteerd of boos (Thoonsen & Lamp, 2015) wat het moeilijk maakt te verklaren waarom dit profiel geen samenhang kent met neuroticisme. Mogelijk dat een verklaring ligt in het feit dat deze kinderen zelf de negatieve stemming veroorzaken en deze misschien zelf minder opmerken. Verder onderzoek zou hier helderheid in kunnen geven. Het is belangrijk om rekening te houden met de mogelijke link tussen SP problemen en neuroticisme.

Concluderend kan gezegd worden dat er een samenhang is tussen neuroticisme en de SP profielen GR, PM en PZ. Dit is een belangrijke bevinding van dit onderzoek voor zowel in de klas als voor de behandeling van SP. Meer gedrag wat hoort bij neuroticisme hangt samen met meer sociale problemen zoals verlegenheid en afwijzing (Ehrlert et al., 1999) en kinderen die meer gedrag vertonen wat hoort bij de SP profielen GR, PM en PZ hebben hier dus meer kans op. Opvallend is verder dat dit onderzoek aanwijzingen geeft dat kinderen met SP niet afgewezen worden door klasgenootjes. Waarschijnlijk heeft de afwijzing, die samenhangt met sociale problemen als gevolg van het gedrag wat hoort bij neuroticisme (Ehrlert et al., 1999), niet te maken met de samenhang tussen neuroticisme en SP. Het is van belang dat de emotionele ontwikkeling van kinderen die problemen ondervinden met SP, goed gevolgd wordt om te voorkomen dat zij worden afgewezen en een gezonde emotionele ontwikkeling kunnen doormaken zodat zij zich open en vrij binnen de klas kunnen uiten.

Ook hier geldt dat meer kennis van SP bij leerkrachten kan leiden tot een betere en meer gerichte aanpak bij problemen met SP waardoor leerlingen met SP zich mogelijk meer adequaat voelen en zich minder zorgen maken. Voor de behandelaars van SP is het van belang om alert te zijn op negatieve gevoelens die horen bij neuroticisme en op het eventueel ontwikkelen van sociale problemen. Wanneer zij dit zien is het van belang hierop te anticiperen en dit in de behandeling mee te nemen om psychische problemen te voorkomen. Mogelijk dat meer begrip bij kinderen voor hun eigen gedrag hen helpt ook hun emoties te reguleren.

### **Beperkingen van het onderzoek**

Ondanks dat het huidige nieuwe bevindingen heeft opgeleverd, zijn er ook kanttekeningen te plaatsen waarbij in vervolgonderzoek rekening gehouden kan worden. Allereerst is het nemen van een grotere steekproef van belang zodat de assumpties van de normaalverdeling en van de gebruikte statistische analyses niet worden geschonden. Er zouden voor de hele populatie betere uitspraken gedaan kunnen worden wanneer meerdere scholen opgenomen zouden zijn.

Ten tweede kan gekeken worden naar de omgeving waarin dit onderzoek is uitgevoerd. De basisscholen die meegedaan hebben, staan in een middelgroot dorp met een overwegend autochtone

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar populatie en in een wijk met overwegend ouders met een modaal inkomen. De vraag is of de uitkomsten op een school die in een andere omgeving staat (middelgrote- of grote stad, plattelandsdorp) of met andere populatie (allochtone leerlingen, hoog- of laagopgeleide ouders) een ander resultaat geeft. Dit zou een verbreding zijn van de bevindingen van het huidige onderzoek.

Ten derde kan gekeken worden naar de leerling-leerkrachtlijsten. We gaan ervan uit dat leerkrachten deze vragenlijsten eerlijk hebben ingevuld. Het gevaar bestaat dat leerkrachten de lijsten te positief ingevuld hebben. De vragenlijsten doen een beroep op het gevoel van competentie van de leerkracht waardoor zij in verleiding gebracht kunnen worden deze positiever in te vullen dan de werkelijke relatie met de leerling is. Nagedacht kan worden hoe de LLRV gepresenteerd kan worden zodat leerkrachten de vragenlijst zien als een analyse van hun relatie met de leerling die inzicht geeft wanneer de relatie niet goed is.

Ten vierde volgen de scholen die met het onderzoek hebben meegedaan, een speciaal programma voor sociaal emotionele vorming waarbij de onderlinge omgang van leerlingen een belangrijke plaats inneemt. Dit kan mogelijk invloed hebben op de uitkomst van het onderzoek naar de relatie tussen SP en de relaties van leerlingen onderling.

### **Toekomstig onderzoek.**

Door huidig onderzoek is meer inzicht gekomen in de relatie tussen SP en relaties die kinderen onderling hebben, de relatie met de leerkracht en persoonlijkheidskenmerken die kinderen hebben. Dit onderzoek roept ook nieuwe vragen op.

Gebleken is dat bij de leerling-leerkracht relatie conflict, alle profielen van SP een verhoogde kans geeft op een conflictueuze relatie met de leerkracht, behalve bij het profiel PG. Dit geldt ook voor het persoonlijkheidskenmerk neuroticisme. Dit profiel PG kenmerkt zich door snel geïrriteerd en boos gedrag, een korte concentratie, vaak mopperen en zelf willen bepalen (Thoonsen & Lamp, 2015). Deze uitkomst laat zich moeilijk verklaren voor zowel de relatie conflict als het persoonlijkheidskenmerk neuroticisme. Verder onderzoek zou hier helderheid in kunnen geven.

Het huidige onderzoek heeft zich vooral gericht op relaties die kinderen op school hebben. Om de SP te onderzoeken hebben ouders de SP-NL (Dunn, 2006) oudervragenlijsten ingevuld. Verdieping van dit onderzoek zou kunnen plaatsvinden door, naast de oudervragenlijsten, ook de leerkrachtvragenlijsten (School Companion) van de SP-NL (Dunn, 2006) door leerkrachten in te laten vullen. Hierdoor komt er meer zicht op het gedrag wat kinderen op school laten zien zodat de relatie nauwkeuriger gelegd kan worden met de relaties die kinderen binnen de schoolse situatie hebben.

Leerkrachten in het basisonderwijs werken doorgaans een aantal dagen per week met de leerlingen. In het Voortgezet Onderwijs (VO) is de tijd die docenten met de leerlingen doorbrengen korter. De vraag is hoe de leerling-leerkracht relatie in het VO zich ontwikkelt en welke invloed SP gedrag heeft op de relaties met docenten. Ditzelfde geldt voor de relaties met klasgenootjes. Sociale vorming is een onderdeel van het lesprogramma in het basisonderwijs en in mindere mate in het VO,

## Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

terwijl de groepsdruk naarmate kinderen ouder worden, toeneemt. De vraag is of SP gedrag samenhangt met de relaties met klasgenootjes en de docenten naarmate zij ouder worden en zich bevinden in een andere schoolse setting.

### **Implicaties**

Het huidige onderzoek bouwt voort op het onderzoek naar de relatie tussen cognitie en gedrag tijdens gestructureerd leren wat wordt beïnvloed door sensorische prikkelverwerkingsproblemen, uitgevoerd door het Welten-instituut binnen het topic *Brain, Lifestyle and Learning*. Dit onderzoek draagt bij aan meer kennis en begrip bij leerkrachten, ouders en hulpverleners en geeft inzicht in de interactie van kinderen met SP binnen de klasgroep in de relatie met de leerkracht en persoonlijkheidskenmerken. Naast wetenschappelijke kennis op het gebied van de relatie met SP, de diverse relaties die kinderen binnen de school hebben en persoonlijkheidskenmerken, kunnen ook ouders, leerkrachten en andere professionals, die werken met kinderen met problemen met SP, hun kennis vergroten en de resultaten gebruiken bij het begeleiden van deze kinderen.

Waarschijnlijk leidt meer kennis bij leerkrachten over SP tot meer begrip, eerdere signalering en betere begeleiding van kinderen met SP problemen. Hierdoor zullen leerkrachten beter in staat zijn om een passende interventie te plegen die tegemoet komt aan de behoeften van de leerling. Mogelijk leidt dit tot een betere relatie met de leerkracht wat een positieve invloed kan hebben op de psychische gesteldheid van de leerling zodat deze mogelijk minder gedrag zal laten zien wat hoort bij neuroticisme.

### **Conclusie**

Concluderend kunnen we stellen dat kinderen die problemen hebben met SP dit vaak hebben op één of meerdere SP profielen. Dit geeft inzicht in de hulp die kinderen met SP problemen krijgen door niet op één SP profiel te focussen maar de andere profielen in het onderzoek mee te nemen. SP problemen hangen niet samen met leeftijd (van acht tot en met twaalf jaar), geslacht en de relaties die kinderen onderling hebben maar wel met de relatie met de leerkracht. Vooral kinderen met het profiel PM hebben het meest kans op een verstoorde leerling leerkracht relatie en kinderen binnen het profiel PG het minst. Meer kennis bij leerkrachten over SP kan leiden tot meer begrip voor kinderen met SP problemen waardoor de relatie tussen leerkrachten en kinderen met SP problemen verbeteren. Daarnaast kunnen zij door beter inzicht de juiste interventies kunnen inzetten om deze kinderen te helpen. Problemen in de SP hangen samen met de persoonlijkheidskenmerk neuroticisme behalve op het profiel PG. Dit is een belangrijk gegeven voor onderzoek naar SP problemen om de persoonlijkheidskenmerk neuroticisme in het onderzoek en de behandeling te betrekken. Voor ouders en leerkrachten is dit gegeven van belang zodat zij kunnen werken aan het versterken van de persoonlijkheid van kinderen met SP.

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

**Referenties**

- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ben-Sasson, A., Carter, A. S., & Briggs-Gowan, M. J. (2009). Sensory over-responsivity in elementary school: prevalence and social-emotional correlates. *Journal of abnormal child psychology*, 37(5), 705-716.
- Bagwell, C. L., Coie, J. D., Terry, R. A., & Lochman, J. E. (2000). Peer clique participation and social status in preadolescence. *Merrill-Palmer Quarterly*, 46, 280–305.
- Barbaranelli, C., Caprara, G.V., Rabasca, A., & Pastorelli, C. (2003). A questionnaire for measuring the Big Five in late childhood. *Personality and Individual Differences*, 34, 645-664.
- Birch, S. H., & Ladd, G. W. (1997). The teacher-child relationship and children's early school adjustment. *Journal of school psychology*, 35(1), 61-79.
- Birch, S. H., & Ladd, G. W. (1998). Children's interpersonal behaviors and the teacher-child relationship. *Developmental Psychology*, 34, 934–946.
- Boxtel, H. W. van (1992). *Sociometrische status in de adolescentie: een correlatieve studie bij 12- tot 15-jarigen in het algemeen vormend onderwijs*. Nijmegen: Universiteitsdrukkerij Nijmegen (proefschrift).
- Bukowski, W.M., & Newcomb, A.F. (1984). Stability and determinants of sociometric status and friendship choice: A longitudinal perspective. *Developmental Psychology*, 20, 941 - 952.
- Cheung, P. P., & Siu, A. M. (2009). A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. *Research in developmental disabilities*, 30(6), 1468-1480.
- Claridge, G. & Davis, C. (2001). What's the use of neuroticism? *Personality and Individual Differences*, 31, 383-400.
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–1
- Coie, J. D., Dodge, K. A., & Kupersmidt, J. (1990). Peer group behavior and social status. In S. R. Asher & J. D. Coie (Eds.), *Peer rejection in childhood* (pp. 17-59). New York: Cambridge University Press.
- Coie, J., & Krehbiel, G. (1984). Effects of academic tutoring on the social status of low-achieving, socially rejected children. *Child Development*, 55, 1465–1478.
- Costa Jr, P.T., McCrae, R.R. & Dye, D.A. (1991). Facet scales for agreeableness and conscientiousness: A revision of the NEO Personality Inventory. *Personality and Individual Differences*, 17, 653-665.
- Crick, N., & Ladd, G. (1990). Children's perceptions of the outcomes of aggressive strategies: Do the ends justify the means? *Developmental Psychology*, 26(4), 612.
- Critz, C., Blake, K., & Nogueira, E. (2015). Sensory processing challenges in children. *The Journal for Nurse Practitioners*, 11(7), 710-716.
- Critz, C., & Blake, K. (2013). Sensory processing disorder. The sixty second parent. Retrieved from <http://sixtysecondparent.com/profiles/blogs/sensory-processing-disorder/>



Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

- Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. *Infants and young children*, 9, 23-35.
- Dunn, W. (2001). The sensations of everyday life: Theoretical, conceptual and pragmatic considerations. *American Journal of Occupational Therapy*, 55(6), 608–620.
- Dunn, W. (2006). *The Sensory Profile School Companion manual*, San Antonio: The Psychological Corporation.
- Dunn, W., McIntosh, D. N., Miller, L. J., & Shyu, V. (2006). *Sensory Profile*. Psychological Corporation.
- Dunn, W. (2007). Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants & Young Children*, 20(2), 84-101.
- Dunn, W. (2008). Technical report: Sensory profile. Retrieved from [file:///C:/Users/Gebruiker/Downloads/SP\\_TR\\_Web.pdf](file:///C:/Users/Gebruiker/Downloads/SP_TR_Web.pdf)
- Ehrler, D. J., Evans, J. G., & McGhee, R. L. (1999). Extending the Big-Five theory into childhood: A preliminary investigation into the relationship between Big-Five personality traits and behavior problems in children. *Psychology in the Schools*, 36(6), 451-458.
- Farmer, T. W., McAuliffe Lines, M., & Hamm, J. V. (2011). Revealing the invisible hand: The role of teachers in children's peer experiences. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 32, 247-256. doi:10.1016/j.appdev.2011.04.006
- Feldman, E., & Dodge, K. (1987). Social information processing and sociometric status: Sex, age, and situational effects. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 15, 211– 227.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistic using IBM SPSS Statistics (3th Edition)*. London, Engeland: Sage Publications.
- Frissen, P., van der Steen, M., Peeters, R., Frankowski, A., de Jong, I., Chin-A-Fat, N., Scherpenisse, J., & Schram, J. (2015). Sturing van onderwijskwaliteit in het primair onderwijs: Op zoek naar een balans tussen gedeelde betekenis en variëteit. Tilburg: Tilburg University.
- Gifford-Smith, M. E., & Brownell, C. A. (2002). Childhood peer relations: social acceptance, friendship, and peer networks. *Journal of School Psychology*, 41, 235-284.
- Gourley L, Wind C, Henniger E., & Chinitz S. (2013). Sensory processing difficulties, behavioral problems, and parental stress in a clinical population of young children. *Journa of child and family studies* 22(7), 912-921.
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Burchinal, M., Field, S., LoCasale-Crouch, J., Downer, J. T., Howes, C., LaParro, K., & Scott-Little, C. (2012). A course on effective teacher-child interactions: Effects on teacher beliefs, knowledge, and observed practice. *American Educational Research Journal*, 49(1), 88-123.
- Hatzichristou, C., & Hopf, D. (1996). A multiperspective comparison of peer sociometric status groups in childhood and adolescence. *Child Development*, 67, 1085– 1102.
- Hoekstra, R. (2018). Prevalentie. In *Autismesprectrumstoornis* (pp. 19-27). Bohn Stafleu van Loghum.
- Howes, C. (2000). Social-emotional classroom climate in child care, child-teacher relationships and children's second grade peer relations. *Social Development*, 9(2), 191-204.

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

- Kandel, E., Schwartz, J., & Jessell, T. (2000). *Principles of neural science*. New York: McGraw-Hill
- Koomen, H. M. Y., Verschueren, K., & Pianta, R. C. (2007). *Leerling-Leerkracht Relatie Vragenlijst (LLRV): Handleiding*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Koth, C. W., Bradshaw, C. P., & Leaf, P. J. (2008). A multilevel study of predictors of student perceptions of school climate: The effect of classroom – level factors. *Journal of Educational Psychology*, 100, 96 – 104.
- Ladd, G. W., Birch, S. H., & Buhs, E. S. (1999). Children's social and scholastic lives in kindergarten: Related spheres of influence? *Child Development*, 70, 1373 – 1400.
- Ladd, G. W., Kochenderfer, B. J., & Coleman, C. C. (1996). Friendship quality as a predictor of young children's early school adjustment. *Child Development*. 67, 1103–1118.
- Ladd, G. W., Kochenderfer-Ladd, B., Visconti, K.J., Ettekal, I., Sechler, C.M., & Cortes, K.I. (2014). Grade-school children's social collaborative skills: Links with partner preference and achievement. *American Educational Research Journal*, 51(1), 152-183.
- Leung, B. P., & Silberling, J. (2006). Using sociograms to identify social status in the classroom. *California school psychologist*, 11, 57-61.
- Meij, H. (2011). De basis van oSPoeding en ontwikkeling. *Utrecht: Nederlands Jeugdinstituut*.
- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 135–140.
- Muris, P., Meesters, C., & Dideren, R. (2005). Psychometric properties of the Big Five Questionnaire for Children (BFQ-C) in a Dutch sample of young adolescents. *Personality and Individual Differences*, 38(8), 1757-1769.
- Newcomb, A. F., & Bukowski, W. M. (1983). Social impact and social preference as determinants of children's peer group status. *Developmental Psychology*, 19(6), 856.
- Newcomb, A. F., Bukowski, W. M., & Pattee, L. (1993). Children's peer relations: A meta-analytic review of popular, rejected, neglected, controversial, and average sociometric status. *Psychological Bulletin*, 113, 99– 128.
- Newcomb, A. F., & Bagwell, C. L. (1996). The developmental significance of children's friendship relations. In W. M. Bukowski, A. F. Newcomb, & W. W. Hartup (Eds.), *The company they keep: Friendship in childhood and adolescence* (pp. 289–321). Cambridge: Cambridge University Press.
- NJI, (2017). Interventie Kanjertraining, retrieved from <https://www.nji.nl/nl/Databank/Databank-Effectieve-Jeugdinterventies/Erkende-interventies-Kanjertraining>
- Ollendick, T. H., Weist, M. D., Borden, M. C., & Greene, R. W. (1992). Sociometric status and academic, behavioral, and psychological adjustment: A five-year longitudinal study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 80–87.
- Pianta, R. C., & Steinberg, M. (1992). Teacher-child relationships and the process of adjusting to school. *New Directions for Child Development*, 57, 61-80.

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

- Ploeg, J. van der (2011). *De sociale ontwikkeling van het schoolkind*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Quinn, P., & Nadeau, K. (2005). ADHD bij vrouwen. Richtlijnen voor diagnostiek en behandeling. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 47(7), 447-447.
- Roccas, S., Sagiv, L., Schwartz, S.H., & Knafo, A. (2002). The big five personality factors and personal values. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 6, 789-801.
- Roland, E., & Galloway, D. (2002). Classroom influences on bullying. *Educational Research*, 44, 299–312.
- Scheerens, J., Luyten, H., & Ravens, J. van (2010). *Visies op onderwijskwaliteit, met illustratieve gegevens over de kwaliteit van het Nederlandse primair en secundair onderwijs*. Enschede: Universiteit Twente, Vakgroep Onderwijsorganisatie en –management.
- Shin, Y., & Kim, H. Y. (2008). Peer victimization in Korean preschool children: The effects of child characteristics, parenting behaviours and teacher-child relationships. *School Psychology International*, 29, 590-605.
- [Sometics] [website]. (ca. 2010). Verkregen van <https://www.sometics.com/nl/sociogram.Info/2017/11/6>
- Tani, F., Greenman, P.S., Schneider, B.H., & Fregoso, M. (2003). Bullying and the Big Five: A study of childhood personality and participant roles in bullying incidents. *School Psychology International*, 24, 131-146.
- Thoonsen, M., & Lamp, C. (2016). *Wiebelen en Friemelen in de Klas. Over de Invloed van Zintuiglijke Prikkelverwerking op Leren*. Huizen: Uitgeverij Pica.
- Troop-Gordon, W., & Kopp, J. (2011). Teacher-child relationship quality and children's peer victimization and aggressive behavior in late childhood. *Social Development*, 20, 536-561.
- Wentzel, K. R. (1991). Social competence at school: Relation between social responsibility and academic achievement. *Review of Educational Research*, 61, 1-24.
- Wentzel, K. R., & Caldwell, K. (1997). Friendships, peer acceptance, and group membership: Relations to academic achievement in middle school. *Child development*, 68(6), 1198-1209.
- Wentzel, K. R., & Asher, S. R. (1995). The academic lives of neglected, rejected, popular, and controversial children. *Child Development*, 66, 754– 763.

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

### Bijlagen

Tabel 3

*Gemiddelden en Standaard Deviaties van de continue scores van SP en persoonlijkheidskenmerken*

SP	<i>M</i>	<i>SD</i>
Gebrekkige registratie	66,83	7,57
Prikkel zoekend	113,24	13,68
Gevoeligheid voor prikkels	85,03	10,52
Prikkel vermijdend	120,0	14,25

*Noot. n=103*

Tabel 4

*Categorische verdeling binnen SP voor geslacht en totaal*

SP		Geslacht					
		Jongen		Meisje		totaal	
		<i>n</i>	perc.	<i>n</i>	perc.	<i>n</i>	perc.
Gebrekkige registratie	1	8	12,5	7	17,5	15	14,6
	2	39	61,9	21	52,5	60	58,3
	3	16	25,4	12	30,0	28	27,2
Prikkel zoekend	1	15	23,8	8	20,0	23	22,3
	2	37	58,7	25	62,5	62	60,2
	3	11	17,5	7	17,5	18	17,5
Gevoeligheid voor prikkels	1	8	12,7	3	7,5	11	10,7
	2	36	57,1	25	62,5	61	59,2
	3	19	30,2	12	30,0	31	30,1
Prikkel vermijdend	1	9	14,3	6	15,0	15	14,6
	2	42	66,7	22	55,0	64	62,1
	3	12	19,0	12	30,0	24	23,3

*Noot. n=103. 1=minder dan anderen, 2=evenveel als anderen, 3= meer dan anderen.*

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

ˆ Tabel 5

*Resultaten Mann-Whitney U test SP en geslacht*

	geslacht	
	<i>U</i>	<i>p</i>
Gebrekkige registratie	1254.500	.97
Prikkel zoekend	1220.000	.76
Gevoelig voor prikkels	1216.000	.73
Prikkel vermijdend	1139.000	.38

*Noot.* \* significant bij  $p < .05$ ,  $n = 103$ .

Tabel 6

*Categorische verdeling binnen SP voor klasgroep*

SP		Klasgroepen							
		5		6		7		8	
		<i>n</i>	perc.	<i>n</i>	perc.	<i>n</i>	perc.	<i>n</i>	perc.
Gebrekkige registratie	1	6	17,6	6	19,4	3	13,0	0	0,0
	2	19	55,9	18	58,1	16	69,6	7	46,7
	3	9	26,5	7	22,6	4	17,4	8	53,3
Prikkel zoekend	1	12	35,5	7	22,6	4	17,4	0	0,0
	2	17	50,0	19	61,3	15	65,2	11	73,3
	3	5	14,7	5	16,1	4	17,4	4	26,4
Gevoelig voor prikkels	1	7	20,6	2	6,5	2	8,7	0	0,0
	2	19	55,9	18	58,1	16	69,6	8	53,3
	3	8	23,5	11	35,5	5	21,7	7	46,7
Prikkel vermijdend	1	8	23,5	3	9,7	4	17,4	0	0,0
	2	20	58,8	20	64,5	13	56,5	11	73,3
	3	6	17,6	8	25,8	6	26,1	4	26,7

*Noot.*  $n=103$

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

Tabel 7

*Correlaties kwadranten prikkelverwerking en persoonlijkheidskenmerken*

	1	2	3	4
1 Gebrekkige registratie		.66**	.76**	.72**
2 Prikkel zoekend			.70**	.60**
3 Gevoeligheid voor prikkels				.79**
4 Prikkel vermijgend				

*Noot.* \*significant bij  $p < .05$ , \*\* significant bij  $p < .01$ .  $n=103$

Tabel 8

*Resultaten one-way Anova SP en sociogram*

	Sociogram		
	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Gebrekkige registratie	.304	4	.87
Prikkel zoekend	1.518	4	.20
Gevoelig voor prikkels	.431	4	.78
Prikkel vermijgend	.292	4	.88

*Noot.* \* significant bij  $p < .05$ ,  $n = 103$ .

Tabel 9

*Resultaten Kruskal Wallis test SP en sociogram*

	Sociogram		
	$\chi^2$	<i>df</i>	<i>p</i>
Gebrekkige registratie	2.749	4	.60
Prikkel zoekend	3.294	4	.51
Gevoelig voor prikkels	.763	4	.94
Prikkel vermijgend	2.503	4	.64

*Noot.* \* significant bij  $p < .05$ ,  $n = 103$ .

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

Tabel 10

*Resultaten one-way Anova's SP en leerling-leerkrachtrelatie*

	Leerling-leerkrachtrelatie								
	nabij			conflict			afhankelijk		
	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Gebrekkige registratie	1.740	2	.18	1.359	2	.25	1.652	2	.20
Prikkel zoekend	.970	2	.38	1.106	2	.30	.452	2	.64
Gevoelig voor prikkels	3.547	2	.03*	1.159	2	.28	2.830	2	.06
Prikkel vermijdend	1.736	2	.18	5.896	2	.02*	5.445	2	.01*

*Noot.* \* significant bij  $p < .05$ ,  $n = 103$ .

Tabel 11

*Resultaten Kruskal Wallis test SP en leerling-leerkrachtrelatie*

	nabij			conflict			afhankelijk		
	$\chi^2$	<i>df</i>	<i>p</i>	$\chi^2$	<i>df</i>	<i>p</i>	$\chi^2$	<i>df</i>	<i>p</i>
Gebrekkige registratie	3.046	2	.22	4.844	2	.03*	4.390	2	.11
Prikkel zoekend	7.402	2	.03*	3.969	2	.05*	1.885	2	.39
Gevoelig voor prikkels	5.723	2	.06	2.999	2	.08	7.777	2	.02*
Prikkel vermijdend	2.257	2	.323	5.004	2	.03*	5.870	2	.05*

*Noot.* \* significant bij  $p < .05$ ,  $n = 103$ .

Tabel 12

*Correlaties kwadranten prikkelverwerking en persoonlijkheidskenmerken*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Gebrekkige registratie		.66**	.76**	.72**	.00	-.02	.11	-.26**	-.001
2 Prikkel zoekend			.70**	.60**	-.07	.01	.15	-.18*	-.03
3 Gevoeligheid voor prikkels				.79**	-.03	.016	-.00	-.14	-.02
4 Prikkel vermijdend					.01	-.08	-.04	-.23**	-.07
5 Persoonlijkheid extraversie						.51**	.36*	-.08	.47**
6 Persoonlijkheid mildheid							.61**	-.21*	.45**
7 Persoonlijkheid zorgvuldigheid								-.08	.47**
8 Persoonlijkheid neuroticisme									.00
9 Persoonlijkheid openheid									

*Noot.* \*significant bij  $p < .05$ , \*\* significant bij  $p < .01$ .  $n=103$

Sensorische Prikkelverwerking en de Samenhang met Relaties met andere Kinderen en de Leerkracht  
en Persoonlijkheidskenmerken bij Basisschoolkinderen van 8 tot en met 12 jaar

Tabel 13

*Resultaten one-way Anova SP en persoonlijkheidskenmerken*

	Persoonlijkheidskenmerken											
	gebrekkige registratie			prikkel zoekend			gevoelig voor prikkels			prikkel vermijdend		
	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Extraversie	.347	2	.71	.726	2	.49	.006	2	.99	1.266	2	.29
Mildheid	1.341	2	.27	1.630	2	.20	2.500	2	.09	1.660	2	.20
Zorgvuldigheid	2.104	2	.13	1.408	2	.23	.229	2	.80	.522	2	.60
Neuroticisme	3.649	2	.03*	1.061	2	.35	1.665	2	.19	4.147	2	.02*
Openheid	.071	2	.931	.014	2	.99	.689	2	.51	.092	2	.91

*Noot.* \* significant bij  $p < .05$ .  $n=103$ .